MODE D'EMPLOI

Epec 4W30

INSTRUMENT DE MESURE

REMARQUE!

Veuillez lire ce mode d'emploi et respectez toutes les consignes de sécurité.

Version 1.18 Patu SH

24.2.2004

EPEC Seinäjoki Finland

TABLE DES MATIERES

1 GENERALITES 5

1.1 Introduction 5

1.2 Instruments de mesure EPEC 5

1.3 EPEC 4W30 5

1.4 Termes utilisés 7

2 INTERFACE UTILISATEUR 9

3 FONCTIONNEMENT 13

3.1 Mesures préparatives 13

3.2 Mode d'abattage présumé 13

3.3 Différentes phases de l'avance à dimension 14

3.4 Calcul du volume (si la fonction diamètre est en service) 14

3.5 Situations exceptionnelles 15

3.5.1 Arbre lâché 15

3.5.2 Traitement d'une fourche 15

3.5.3 Arbre à terre 15

4 FONCTIONS DE LA TETE ABATTEUSE 16

4.1 Couteaux ouverts 16

4.2 Couteaux d'ébranchage fermés 16

4.3 Mâchoires de serrage ouvertes 16

4.4 Mâchoires de serrage fermées 16

4.5 L'urée 16

4.6 Entraînement en avant 17

4.7 Recul 17

4.8 Avancement à vitesse lente 18

4.9 Sciage 19

4.10 Tilt (inclinaison) haut / bas 19

5 IMPRESSION 21

5.1 Pièces 22

5.2 Impression /millimètre (Profil du pied) 22

5.3 Impression des données de calibrage 22

5.4 Impression par pièce 22

5.5 Nombre de troncs (imprimante hors service) 22

6 PROGRAMMATION DES PRESELECTIONS 23

7 PARAMETRAGES 25

7.1 Paramétrage du numéro de travail (remise à zéro des données) (1) 25
7.2 Méthode d'avancement (2) 25
7.3 Impulsions maximum de la scie (3) 26
7.4 Impulsions minimum de la scie (4) 26
7.5 Débit de base (K5) 26
7.6 Puissance de sciage (K6) 26
7.7 Avancement lent (K7) 27
7.8 Vitesse d'avancement (K8) 27
7.9 Méthode de dépassement (9) 27
7.10 Calibrage rapide de la courbe de diamètre (Bout fin et pied) (10 – 11) 28
7.11 Paramétrage de la date et de l'heure (12 – 15) 28
7.12 Distance du point de mesure du diamètre (16) 28
7.13 Langues (17) 28
7.14 Fonction diamètre en service (18) 28
7.15 Distance de dépassement (19) 29
7.16 Nombre d'essai de l'avancement automatique (Recherche de mesure) (20) 29
7.17 Evaluation des distances de freinage (21 – 25) 29
7.18 Mode d'enregistrement (26) 31
7.19 Limite de diamètre (27) 31
7.20 Commutateur de la page de présélection (28) 31
7.21 Paramétrages usine (29) 31
7.22 Recul sur pied de l'arbre (30) 32
7.23 Compteurs de troncs (31) 32
7.24 Longueur de l'impulsion d'ouverture des couteaux d'ébranchage (K32) 32
7.25 Délai de la scie (K33) 32
7.26 Délais d'alimentation (K34) 33
7.27 Délai d'arrêt de la pompe (K35) 33
7.28 Pompe proportionnelle en service (K36) 33
7.29 Longueur de l'impulsion de recherche (K37) 33
7.30 Longueur de l'impulsion d'avancement lent (K38) 34

7.32 Temps d'alimentation de l'urée (K41) 34
7.33 Délai de l'urée (K42) 34
7.34 Pompes en mode recul (K44) 34
7.35 Tilt bas (K46) 34

7.37 Longueur de l'impulsion d'ouverture des mâchoires (K48)....35
7.38 Délai de sortie de l'alimentation K49 35
7.39 Compression supplémentaire des couteaux d'ébranchage (K51) 35
7.40 Sélection du système de mesure (52)....35
8 CALIBRAGES / TEST....37
8.1 Calibrage de la longueur....37
8.2 Calibrage de la zone de diamètre 38
9 SITUATIONS POSSIBLES D'ERREUR....39
9.1 Rien ne fonctionne 39
9.2 La recherche de longueur ne fonctionne pas....39
9.3 La longueur affichée n'est pas correcte 39
9.4 Le diamètre n'apparaît pas à l'affichage....40
9.5 Le diamètre affiché n'est pas correct 40
9.6 Vérification des capteurs de diamètre et de longueur 40
9.7 Contrôle de voltage des capteurs....40
10 DIAGNOSTICS....41
10.1 Sorties....41
10.2 Capteurs 1
10.3 Interrupteurs....43
10.4 Sorties cabines....43
10.5 Boutons de présélection....44
11 INSTALLATION....45
12 LISTE DES MESSAGES D'ERREUR....46
13 DONNEES TECHNIQUES....49
ANNEXE 1 PARAMÉTRAGES USINE (29)....50
ANNEXE 2 CALIBRAGE DU DIAMÈTRE....51
ANNEXE 3 DÉSIGNATIONS DES ESSENCES ET DES TYPES DE PRODUIT....54
ANNEXE 4 MISE EN SERVICE DE LA PRÉSÉLECTION ÉLARGIE....55

ANNEXE: Schéma de connexion
Module Epec de la tête-abatteuse – Instructions de montage
Conditions de garantie

1 GENERALITES

1.1 Introduction

Le but de ce manuel d'utilisation est de familiariser le lecteur avec les caractéristiques et l'emploi de l'instrument de mesure Epec 4W30 qui a été conçu pour fonctionner avec une machine d'abattage. Une lecture attentive et une bonne assimilation des instructions de ce manuel faciliteront la mise à profit du système, ce qui permettra d'améliorer le rendement de la machine forestière.

1.2 Les instruments de mesure EPEC

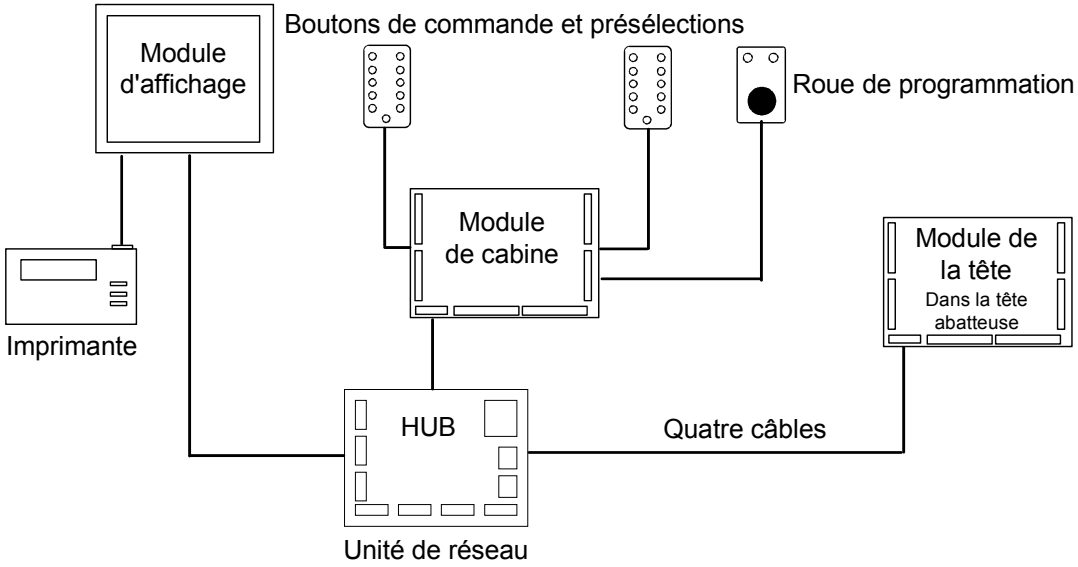
Les instruments de mesure Epec fabriqués par Epec Oy, sont des systèmes de commande et de mesure destinés aux machines forestières. Ils ont bénéficié dans leur conception et leur fabrication d'une optimisation des dernières techniques dans ce domaine. Une attention particulière a été portée sur la fiabilité et la précision des instruments dans des conditions difficiles, ainsi que sur une utilisation conviviale bien que les multiples soient multiples.

Les instruments de mesure Epec ont été développés en étroite collaboration avec les fabricants de machines forestières, les sociétés forestières et les utilisateurs afin d'améliorer le traitement, le mesurage et le rendement de l'abattage du bois.

Les caractéristiques des instruments de mesure Epec sont très diverses. En dépit de cette diversité, l'utilisation des instruments a été rendue si facile que tous les utilisateurs sont capables d'exploiter ces spécificités.

1.3 EPEC 4W30

L'Epec 4W30 est un système destiné à gérer les différentes commandes de la tête abatteuse. Celles-ci possèdent leur propres boutons (en



général sur les manettes de commande de la machine) qui permettent de contrôler chaque fonction séparément.

L'avancement du bois peut s'effectuer soit automatiquement soit manuellement. L'avancement automatique est déclenché par le choix de la longueur désirée sur le clavier des présélections (dénommé PS dans la suite de ce manuel). L'arbre avance ensuite automatiquement suivant la longueur choisie. L'avancement manuel est décrit dans les paragraphes entraînement en AVANT, entraînement en ARRIÈRE et avancement LENT de la présente notice.

L'Epec 4W30 est composé de trois modules différents (afficheur, cabine, tête) ainsi que de l'unité de réseau (HUB), d'un clavier de présélection, d'une roue de programmation et de boutons de commande. Les modules sont connectés les uns aux autres par un bus CAN (Controller Area Network). Celui-ci est rapide et possède une grande tolérance par rapport aux erreurs de transmission de données.

Le clavier de présélection est soit intégré dans les manettes soit installé à proximité immédiate des manettes de commande de l'appareil. Il sert à sélectionner les pièces à réaliser avec le bois (essence, type de produit, longueur, tolérance et limite de diamètre cime).

La condition d'un parfait fonctionnement de l'équipement est une lecture préalable du mode d'emploi et une compréhension de la signification des différents réglages. Il faut également calibrer la longueur et le diamètre, et vérifier tous les paramétrages et leur donner, si nécessaire, des valeurs appropriées.

Dans ce manuel quand on parle de diamètre, on suppose que le capteur de diamètre est en service. Les limites de diamètre n'ont pas d'effet sur l'avance de billonage, si le diamètre n'est pas en service.

REMARQUE!
Il est préférable de mettre sous tension l'instrument de mesure EPEC une fois le moteur en marche et ceci en raison des dérangements fréquents du système électrique lors du démarrage de la machine forestière.

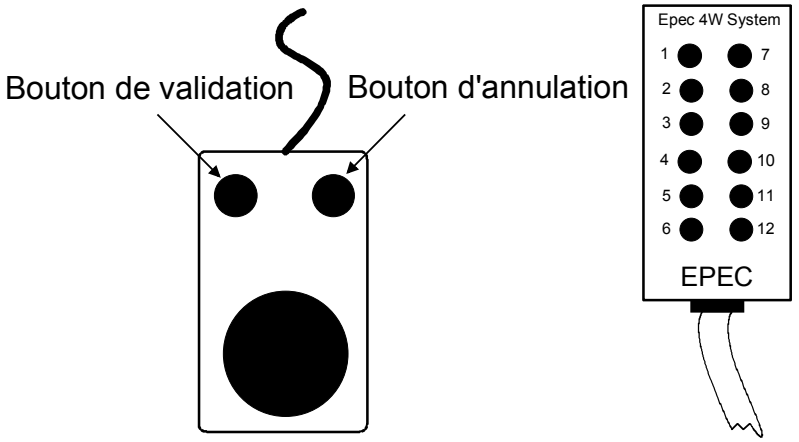
1.4 Termes utilisés

Abatteuse:	Machine de base avec laquelle est effectué l'abattage, l'ébranchage et le billonnage selon la longueur souhaitée. L'abatteuse est composée de la machine de base, de la grue, et de la tête abatteuse.
Tête d'abattage:	Equipement installé sur la grue. L'abattage, l'ébranchage et le billonnage sont réalisés avec cet équipement. Dans cette partie se trouve la scie, les couteaux d'ébranchages, les mâchoires de serrage, etc.
Présélections:	Informations préprogrammées (essence, produit, longueur, tolérance et minimum cime), avec lesquelles sont effectuées les opérations de billonnage aux longueurs et aux diamètres souhaités.
Boutons de présélection:	Bouton avec lequel on effectue une présélection.
Avancement automatique:	En appuyant sur un bouton de présélection, l'avancement en une longueur programmée est déclenchée.
Boutons de commande:	Boutons qui permettent le contrôle manuel de l'action de la tête. Par exemple le bouton Sciage.
Roue de programmation:	En tournant la roue le pointeur se déplace dans l'affichage et permet de modifier les valeurs de consigne.
Pointeur:	Cadre rectangulaire que l'on déplace dans l'affichage à l'aide de la roue de programmation.
Fenêtre d'affichage:	Fenêtre graphique de l'écran permettant l'affichage et le réglage des fonctions.
Menu principal:	Icônes dans la partie supérieure de l'affichage. L'accès se fait avec le pointeur en appuyant sur le bouton Annulation. Lorsque le pointeur se trouve sur une icône et que l'on appuie sur le bouton Validation (Entrée), une nouvelle fenêtre s'ouvre.
Touche d'affichage:	Cadre carré apparaissant à l'affichage, on le déplace à l'aide de la roue de programmation. Il y a deux types de touches : **Touches de réglage:** Celles-ci permettent l'activation du réglage encadré en appuyant sur la touche Validation (Entrée). Ensuite on peut ajuster la valeur de consigne à l'aide de la roue de programmation. **Touches de fonction:** Celles-ci permettent d'ouvrir une nouvelle fenêtre ou d'activer une nouvelle fonction en appuyant sur la touche Validation (Entrée).

Bouton de Validation: (Bouton vert)	Bouton pour la validation des fonctionnements: – Lorsque le pointeur est placé sur une touche d'affichage, il permet d'activer un réglage ou une certaine fonction selon le type de touche.
Bouton d'Annulation: (Bouton rouge)	Bouton qui permet l'annulation de la fonction commencée: – Dans le cas où un réglage n'est pas valide, l'ancienne valeur reste alors valable. – Le bouton Annulation permet aussi le déplacement du pointeur entre le menu principal et les touches d'affichage.
Activation:	Lors du paramétrage des valeurs de consigne, ces paramètres sont validés en appuyant sur Validation (Entrée). Un ombrage apparaît autour de la touche de réglage.

2 INTERFACE UTILISATEUR

L'interface utilisateur du système se compose des boutons de commande et de présélection, de la roue de programmation et des touches Validation et Annulation incorporées dans celle-ci, d'un afficheur graphique et des symboles et des annonces de l'afficheur.

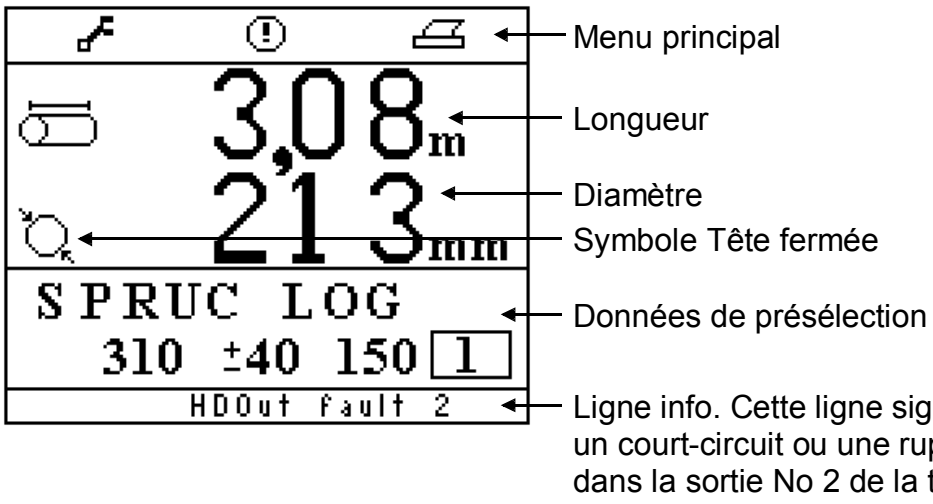


En mode d'abattage normal (abattage et billonage du bois) l'opérateur contrôle le système à l'aide des boutons de commande et de présélection de la machine.

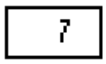
La modification des paramétrages du système se fait à l'aide de la roue de programmation et des boutons Validation et Annulation ainsi que des informations données par l'afficheur graphique.

HUOM!
En mode *sélection du système de mesure* (réglage 52), il est possible de sélectionner le système métrique (millimètre, centimètres, mètres) ou le système impérial (pouces, pieds). L'instrument de mesure utilise et affiche les données conformément au système de mesure sélectionné. Les figures du présent manuel utilisent le système métrique.

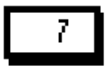
AFFICHAGE PRINCIPAL



- Pour se déplacer dans l'afficheur, tourner la roue de programmation et appuyer sur le bouton de validation ou le bouton d'annulation.
- Il est possible de modifier les données de présélection en maintenant le bouton de présélection concerné enfoncé, le cadre saute à la ligne inférieure. Pour changer la donnée, actionner la roue de programmation. La modification de ces données est possible seulement lorsque la tête abatteuse est en position ouverte.
- La roue de programmation permet de se déplacer entre les différents touches de fonction (encadrage) ou d'activer le paramétrage d'une valeur relative à une touche de réglage activée.
- Le bouton de validation permet d'ouvrir une nouvelle fenêtre ou d'activer le paramétrage d'une touche de fonction. Un ombrage apparaît alors autour de la case active (le bord inférieur et et bord droit sont plus foncées que les autres).
- Le bouton d'annulation permet le déplacement entre le menu principal et les autres touches de fonction. De la même manière il permet la désactivation d'une touche de fonction de l'affichage.
- Le bouton Annulation permet également d'interrompre l'impression. Pour cela il faut le maintenir appuyé pendant approximativement deux secondes.
- Dans le menu principal en appuyant le bouton Annulation pendant 4 secondes, on active le mode Entretien, dans lequel on peut ajuster tous les paramètres. Le texte "SERVICE" apparaît sur la ligne inférieure.



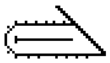
Touche d'affichage non-active



Touche d'affichage active (ombrage)

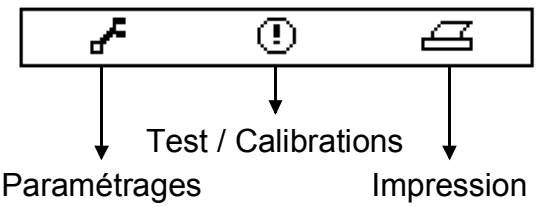
Symbole Tête ouverte

Symbole Tête fermée
Un clignotement indique que le sciage n'a pas été effectué



Symbole Scie sortie

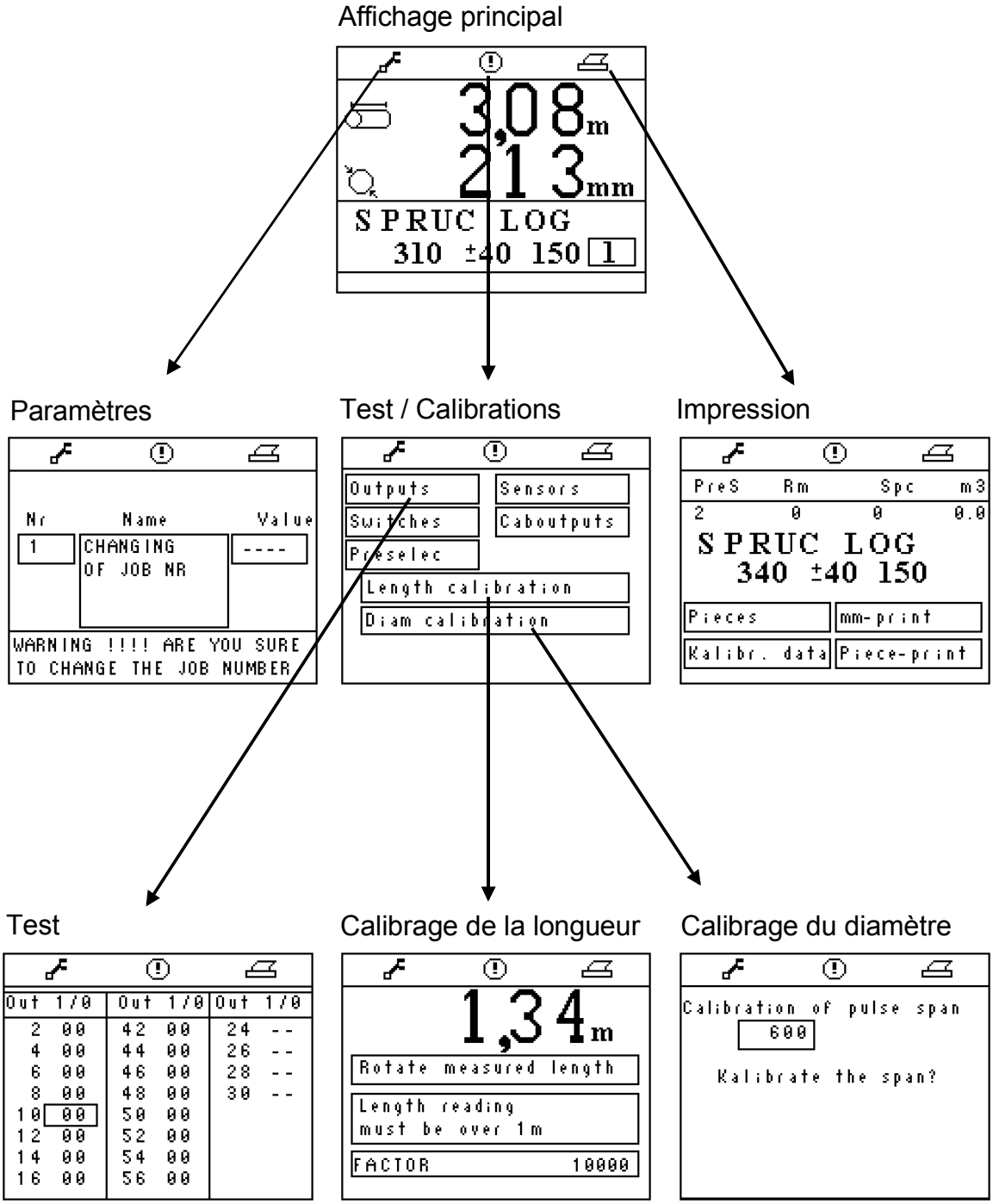
Menu principal
La fenêtre d'affichage est changée en appuyant sur le bouton de validation à l'emplacement de l'icône en question.



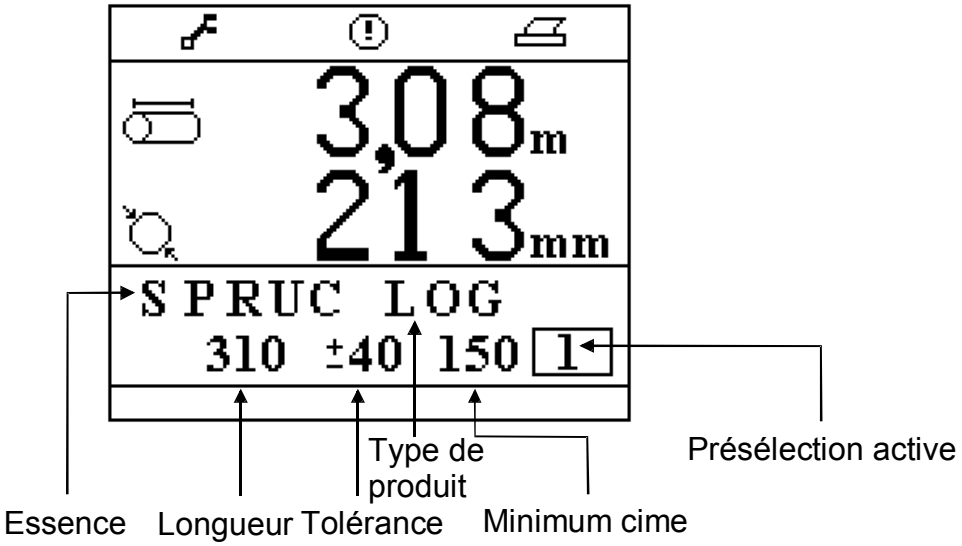
AFFICHAGES

Le schéma ci-dessous indique les emplacements des différents affichages et les déplacements entre ceux-ci. Les flèches indiquent les fenêtres qui s'ouvrent, quand on appuie sur la touche Validation pendant que l'on est sur la touche d'affichage en question.

ATTENTION! Si le système n'a pas d'imprimante, les touches d'affichage ne sont pas affichées



PRESELECTIONS
Les présélections sont des données programmées d'avance concernant les pièces à réaliser. Une présélection se compose de cinq informations différentes: essence, type de produit, longueur, tolérance et valeur minimum du diamètre cime.



Essence est la désignation botanique de l'arbre (p. ex. sapin, pin).
Type de produit détermine l'application du produit (p.ex. si les pièces sont destinées à la fabrication du papier, le code du type de produit peut être PÂTE À PAPIER, ou celui des pièces de bois destinées à être sciées en planches TRONC).
Longueur est la longueur désirée des billes à scier.
Tolérance est la déviation autorisée par rapport à la longueur désirée.
Diamètre cime est le diamètre en millimètres de la pièce réalisée dans la partie cime, il ne doit pas être inférieur à cette valeur.

Après le sciage lorsque l'on appuie sur la présélection, la tête abatteuse avance la pièce de bois à la longueur signalée par la présélection, tout en tenant compte de la tolérance de coupe et du diamètre cime de la pièce voulue. Si le diamètre est inférieur au diamètre cime, l'avancement s'arrête à la limite de ce diamètre cime.

La pièce réalisée lors du tronçonnage est enregistrée dans la présélection qui est active pendant le sciage. Les mètres linéiques et les nombres de pièces réalisés pour chaque présélection sont additionnés. Les cubes sont calculés si la fonction diamètre est en service, et le nombre de troncs si les compteurs de troncs sont en service (le numéro de tronc est toujours ajouté dans la présélection pour laquelle on réalise la première pièce dans le tronc).

BOUTONS DE COMMANDE DE LA TÊTE ABATTEUSE (GRAPPIN)
Les fonctions de la tête abatteuse sont contrôlées à l'aide des boutons de commande. Afin d'assurer un travail souple, ces boutons sont placés dans les manettes de la grue ou à proximité immédiate de celles-ci. Pour des informations plus détaillées, se reporter au chapitre "4. Fonctions de la tête abatteuse".

3 FONCTIONNEMENT

3.1 Mesures préparatives

Avant de commencer l'abattage du bois, il faut informer l'instrument de mesure de la zone d'action de la tête abatteuse en ouvrant la tête et en la fermant ensuite. Si l'on veut réaliser des piéces dont les dimensions n'ont encore pas été introduites dans le système, il faut changer ces données dans les présélections.

Si on commence un nouveau chantier ou une nouvelle coupe, pour lesquels on veut des pièces séparées, il faut changer le numéro de travail. Dans le cas où on veut conserver les anciennes données, il faut les imprimer ou les noter sur un papier.

3.2 Mode d'abattage présumé

Le programme de l'instrument de mesure présume que les arbres sont abattus de la manière suivante:

1. Après la mise sous tension de l'instrument, il faut d'abord ouvrir et fermer la tête abatteuse et le débattement du mouvement doit être juste (le nombre d'impulsions doit être suffisant, voir le paragraphe "8.2 Calibrage de la zone d'impulsions du diamètre "), avant que le diamètre apparaisse sur l'afficheur (si la fonction diamètre est en service). L'instrument de mesure ne peut pas calculer le volume, ni accepter de présélections, si la fonction diamètre n'est pas en service. Ceci permet d'éviter les erreurs de mesurage. Même si la fonction diamètre n'est pas en service, il faut ouvrir et fermer la tête avant de commencer le travail.
2. Ouvrir la tête abatteuse et la mettre en position haute afin de pouvoir saisir l'arbre à abattre.
3. Procéder au sciage et descendre la tête pour l'avancement à dimension.
4. L'avancement à dimension démarre par la présélection et avec l'avance continue (voir le chapitre "7.2 Méthode d'avancement") également par la fonction tronçonnage (non par l'abattage). Si pendant l'avancement automatique on utilise l'avance manuelle, l'avancement automatique s'arrête. L'avancement automatique peut être réactivé à tout moment en pressant le bouton de présélection.
5. Lorsque le tronc s'arrête à la dimension paramétrée, on effectue le sciage et on choisit une nouvelle présélection. Le sciage enregistre la pièce réalisée dans la présélection active (si les compteurs de troncs sont en service, le tronc est ajouté dans la présélection active pendant la première opération de sciage). La valeur de la longueur se met à zéro lors du sciage.

3.3 Différentes phases de l'avance à dimension

L'accélération de l'avance à dimension se fait de la manière suivante: les sorties "Impulsion de sortie 1" et Impulsion de sortie 2" se déclenchent successivement. Après le déclenchement des sorties, il y a un délai réglable (voir le paragraphe "7.26 Délais d'alimentation") avant le déclenchement de la sortie suivante. C'est-à-dire "Impulsion de sortie 1" se déclenche → un délai → "Impulsion de sortie 2" se déclenche → un délai.
L'instrument de mesure choisit la vitesse en fonction de la distance à avancer: avancement rapide, avancement lent ou impulsions de recherche. Si on loin de la dimension à atteindre, l'avancement rapide est utilisé. L'avancement lent et les impulsions de recherche sont utilisés, quand la dimension est près.

L'instrument de mesure sélectionne la méthode d'avancement en fonction de la distance, c'est-à-dire que si la dimension désirée est plus loin que la distance de freinage multipliée par deux de chaque méthode d'avancement. Par example, si la distance de freinage de l'avancement rapide est de 200 mm, cette méthode d'avancement est utilisée si on est plus loin que 400 mm de la dimension (soit deux fois la distance de freinage de l'avancement rapide). Si on est plus près, l'instrument de mesure vérifie si la distance de freinage double de l'avancement rapide est plus grande que la distance jusqu'à la dimension désirée. Si ceci est le cas, l'avancement lent est sélectionné comme méthode d'avancement, autrement on utilise les impulsions de recherche. La distance de freinage est la distance parcourue par l'arbre coupé après la fin de la commande des valves d'avancement.

Si les capteurs de mesures ne reçoivent pas suffisamment d'impulsions durant le délai antipatinage (avancement bloqué), l'avancement automatique s'interrompt. L'antipatinage n'est pas en service, lorsque le délai d'antipatinage est zéro (voir le paragraphe "7.31 Délai antipatinage").

3.4 Calcul du volume (si la fonction diamètre est en service)

Le diamètre de la pièce est mesuré avec des intervalles de 85 cm lors de l'entraînement en avant, seuls les diamètres inférieurs aux précédents sont enregistrés pour le calcul du volume. Lorsque la pièce est coupée, le volume est calculé sur la base des valeurs enregistrées de longueur et de diamètre. L'arbre doit être avancé du pied vers la cime.

Si la tête doit être ouverte durant l'avancement, le calcul du volume sera interrompu. Le traitement de la pièce doit être repris au départ en façonnant une chute à la base du pied.

3.5 Situations exceptionnelles

3.5.1 Arbre lâché

Si l'on doit lâcher l'arbre de la tête abatteuse, le calcul de son volume s'interrompt. Dans ce cas il faut procéder comme suit:

1. Ouvrir la tête abatteuse.
2. Attraper la pièce à partir du pied.
3. Façonner une chute du pied
4. Avancer normalement

3.5.2 Traitement d'une fourche

1. Séparer les fourches en sciant.
2. Ouvrir la tête abatteuse.
3. Attraper la première fourche par le pied.
4. Façonner une chute et avancer normalement.
5. Attraper la deuxième fourche par le pied.
6. Façonner une chute et avancer normalement.

3.5.3 Arbre à terre

1. Ouvrir la tête abatteuse.
2. Si les compteurs de troncs sont en service, effectuer l'abattage (soulever la tête et effectuer le sciage) pour augmenter le chiffre de tronc.
3. Attraper l'arbre par le pied.
4. Façonner une chute et avancer normalement.

4 FONCTIONS DE LA TETE ABATTEUSE

4.1 Couteaux ouverts

- Quand on presse le bouton, les couteaux d'ébranchage s'ouvrent (également pendant l'avancement).
- Pendant le sciage les couteaux ne s'ouvrent pas.

4.2 Couteaux d'ébranchage fermés

Quand on presse le bouton, les couteaux d'ébranchage se ferment (également pendant l'avancement).

4.3 Mâchoires de serrage ouvertes

- Quand on presse le bouton, les mâchoires s'ouvrent (également pendant l'avancement).
- Pendant le sciage les mâchoires ne s'ouvrent pas.

4.4 Mâchoires de serrage fermées

Quand on presse ce bouton, les mâchoires se ferment (également pendant l'avancement).

4.5 L'urée

- L'urée est activée en appuyant sur le bouton "URÉE" avant le sciage.
- Au moment du démarrage du moteur de la scie, la pompe de l'urée se déclenche simultanément. L'alimention de l'urée est active pendant la durée du sciage.
- S'il n'y a pas assez de pression dans la pompe de l'urée (pression d'alimentation basse, ou retard dans l'alimentation), il vaut mieux augmenter le délai de la scie (K33) de façon à ce que la pression de la pompe augmente suffisamment.

4.6 Entraînement en avant

- Au moment d'appuyer sur le bouton "Impulsion de sortie ", la pompe se déclenche et les valves "Impulson de sortie 1" et "Impulsion de sortie 2" sont activées l'une après l'autre selon les délais d'alimentation (K34) établis. La pompe 2 se déclenche au moment de l'ouverture de la dernière valve.
- Au moment d'approcher la longueur désirée, les sorties d'alimentation se déconnectent l'une après l'autre. La pompe 2 se libère d'abord et la valve "Impulsion de sortie 2" se ferme. Quand la longueur voulue est atteinte, la pompe 1 se libère et la valve "Impulsion de sortie 1" se ferme.
- Lorsque l'arbre est arrêté, la pompe 1 se réenclenche pour une durée préétablie par le délai d'arrêt de la pompe (K35).
- Pendant l'avancement les mâchoires de serrage reçoivent une impulsion **mâchoires fermées** d'une durée de 30 millième de seconde avant l'impulsion d'ouverture des mâchoires. Les couteaux d'ébranchage reçoivent une impulsion **couteaux fermés** d'une durée égale avant l'impulsion d'ouverture des couteaux.
- Procédure **avancement**:
    1. Couteaux d'ébranchage fermés.
    2. Mâchoires de serrage fermées (le diamètre est mesuré à ce moment-là).
    3. Délai de sortie (délai de sortie de l'alimentation *impulsion de sortie* K49).
    4. Mouvement **Impulsion de sortie** (le corps coulissant se déplace vers l'extérieur jusqu'à l'activation du capteur "Impulsion sortie").
    5. Les mâchoires s'ouvrent selon l'impulsion d'ouverture des mâchoires établie (K48).
    6. Délai de sortie même valeur utilisée que K48
    7. Mouvement **Impulsion d'entrée** (le corps coulissant se déplace vers l'intérieur jusqu'à l'activation du capteur "Impulsion entrée ").
    8. Mâchoires fermées.
    9. Les mâchoires et les couteaux d'ébranchage reçoivent une impulsion **Fermée** d'une durée de 0,5 seconde.
    10. La procédure continue jusqu'au relâchement du bouton ou que la longueur présélectionnée soit atteinte.

4.7 Recul

- Quand on presse le bouton "Impulsion d'entrée ", la pompe 1 démarre et les valves "Impulsion d'entrée 1" et "Impulsion d'entrée 2" sont activées les unes après les autres selon les *délais d'alimentation* (K34) établis.
- Au moment d'arriver à la longueur désirée, la pompe 1 se libère et les valves se ferment.

- Quand l'arbre est arrêté, la pompe 1 se réenclenche pour une durée préétablie par le délai d'arrêt de la pompe (K35).
- Pendant l'avancement les mâchoires reçoivent une impulsion **mâchoires fermées** d'une durée de 30 millièmes de seconde avant l'impulsion d'ouverture des mâchoires. Les couteaux d'ébranchage reçoivent une impulsion **couteaux fermés** d'une durée égale avant l'impulsion d'ouverture des couteaux.
- Procédure **recul :**
  1. Couteaux d'ébranchage fermés.
  2. Les mâchoires de serrage s'ouvrent selon *l'impulsion d'ouverture des mâchoires* établie (K48), après quoi les mâchoires se ferment.
  3. Délai de sortie (délai de sortie de l'alimentation *impulsion de sortie* K49).
  4. Mouvement **Impulsion de sortie** (le corps coulissant se déplace vers l'extérieur jusqu'à l'activation du capteur "Impulsion sortie").
  5. Les mâchoires se ferment.
  6. Les couteaux d'ébranchage s'ouvrent selon l'impulsion *Impulsion d'ouverture des couteaux d'ébranchage* (K32) préétablie. Après ceci les couteaux se ferment.
  7. Mouvement **Impulsion d'entrée** (le corps coulissant se déplace vers l'intérieur jusqu'à l'activation du capteur "Impulsion entrée ").
  8. Délai de sortie (délai de sortie de l'alimentation *Impulsion d'entrée* K48).
  9. Les mâchoires et les couteaux d'ébranchage reçoivent une impulsion d'une durée de 0,5 seconde.
  10. La procédure continue jusqu'au relâchement du bouton.

4.8 Avancement à vitesse lente

- En appuyant simultanément sur les boutons "Mâchoires fermées" et "Impulsion de sortie" ou "Impulsion d'entrée", la pompe 1 se déclenche et après le paramétrage préétabli du délai d'alimentation (K34) la valve "Impulsion de sortie 1" est mise en route. Le débit de l'huile correspondant à l'avancement lent est obtenu soit en contrôlant la valve de direction ci-dessus mentionnée avec des impulsions courtes, ou dans le cas de l'utilisation d'une pompe à débit variable, celle-ci est contrôlée par le paramétrage de vitesse lente (K7).
- Au moment d'atteindre la longueur désirée, la pompe 1 se libère et la valve se ferme.
- Lorsque l'arbre est arrêté, la pompe 1 se réenclenche pour une durée préétablie par le délai d'arrêt de la pompe (K35).
- L'avancement lent peut être utilisé quand on s'approche de la longueur désirée, ainsi l'avancement à dimension se faira plus doucement.

4.9 Sciage

- Au moment d'appuyer sur le bouton "Sciage" la pompe 1 se déclenche d'abord, et après le délai d'alimentation (K34) le moteur de la scie se met en route et la chaîne de la scie commence à tourner. Après le délai préétabli de la scie (K33) la pompe 2 se déclenche, la scie sort de son boîtier et coupe l'arbre. Quand on relâche le bouton "Sciage", la chaîne de la scie s'arrête et la lame de la scie retourne dans son boîtier.
- La pompe 1 reste en marche jusqu'à ce que la lame de la scie regagne son boîtier.
- Lorsque la lame de la scie est sortie du boîtier, les entraînements avant et arrière sont empêchés. La tête peut être ouverte en appuyant simultanément les boutons "Couteaux ouverts" et "Mâchoires ouvertes". L'entraînement en arrière peut être activé, si nécessaire, en appuyant simultanément sur les boutons "Sciage", "Impulsion d'entrée " et "Mâchoires fermées ".
- Le fait d'appuyer sur le bouton "Sciage" valide les erreurs des capteurs de longueur et de diamètre.
- Procédure Sciage:
    1. Presser le bouton de la scie
    2. Les mâchoires et les couteaux d'ébranchage se ferment
    3. Procéder au sciage
    4. Les mâchoires et les couteaux restent fermés jusqu'à ce que la scie soit dans son boîtier.

4.10 Tilt (inclinaison) haut / bas

Le tilt peut être configuré de trois manières différentes:

1. Les fonctions Tilt haut et Tilt bas sont actionnées à partir du même bouton. Lorsque la tête abatteuse se trouve en position basse, en appuyant sur ce bouton celle-ci se met en position haute, et réciproquement lorsqu'elle est en position haute, elle est descendue en appuyant sur le bouton.
2. Le tilt haut et le tilt bas ont chacun leur propre bouton.
3. Le tilt se libère au moment du sciage.

TILT HAUT

(lorsque la tête abatteuse est en position basse)

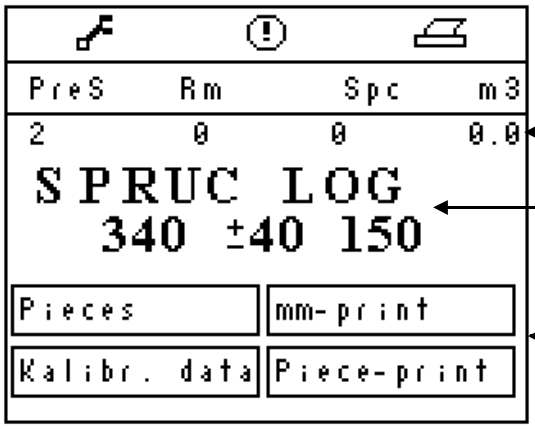
- En appuyant sur le bouton "Tilt haut", la tête abatteuse est levée. La pompe 1 reste en marche tant que les mâchoires sont en mouvement.
- Lorsque la tête abatteuse est en position haute, l'avancement ne peut se faire qu'en vitesse lente.
- (Valve de direction inférieure opérationnelle)

TILT BAS

(Lorsque la tête est dans en position haute)

- En appuyant sur le bouton "Tilt bas" la tête abatteuse est descendue.
- La fonction Tilt bas peut être installée pour fonctionner automatiquement après la coupe d'abattage dans le paramétrage Tilt bas (K46). Sur Patu SH le tilt est toujours manuel.

5 IMPRESSION



← Données de la ligne de présélection

← Données de présélection

← Sélection de l'impression

Données de présélection

PreS = Numéro de la présélection
Rm = Somme des mètres linéiques des pièces
Spc = Nombre de pièces
m3 = Volume des pièces effectuées sur la ligne en question

Touches d'impression

Ces touches sont visibles seulement si l'imprimante a été raccordée

Les données imprimées sont disponibles, s'il y a une imprimante et que celle-ci a été connectée et qu'elle a été en mode Online, lorsque le courant est branché à l'instrument de mesure.

REMARQUE!
La tête doit être en position ouverte avant de pouvoir lancer une impression.

REMARQUE!
Pour interrompre l'impression, maintenir le bouton Annulation appuyé pendant environ 2 secondes. Ceci arrêtera également l'impression si celle-ci a été lancée sans que l'imprimante soit sous tension.

REMARQUE!
Quand le système impérial est utilisé (voir le réglage 52), seulement les données *Pièces* sont imprimées en unités impériales (pouces, pieds). Les autres données sont imprimées en unités conformes au système métrique.

5.1 Pièces

Donne le numéro de travail et la désignation des essences et des types de produit des pièces réalisées, la longueur, les mètres linéiques, le nombre de pièces, les volumes (si le cubage est en service) et le nombre de troncs (si les compteurs de troncs sont en service).

5.2 Impression / millimètre (Profil du pied)

- Imprime toutes les paires de données "longueur/diamètre" utilisées pour le cubage des pièces. Les données peuvent être utilisées dans le calibrage de la précision de mesurage.
- Les données de la pièce sciée peuvent être imprimées une fois que la pièce a été coupée.

5.3 Impression des données de calibrage

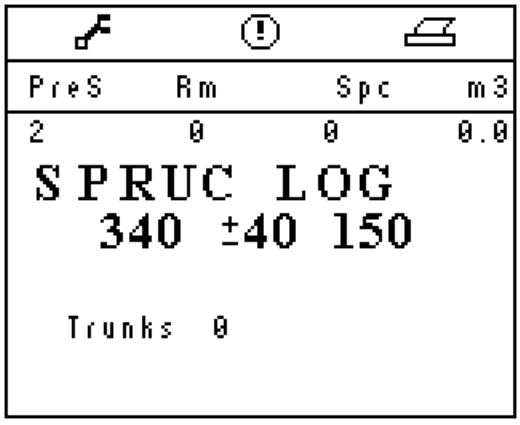
Imprime les données détaillés concernant le calibrage de la longueur et du diamètre.

5.4 Impression par pièce

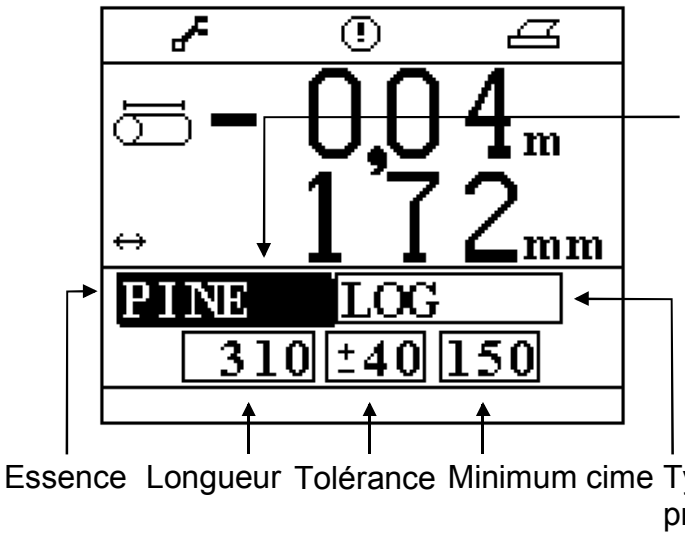
- Imprime le type/la classe du produit, le numéro courant de la pièce dans le tronc, le diamètre cime, le volume et la longueur pièce par pièce au fur et à mesure que le travail avance.
- Pour lancer l'impression, appuyer sur le bouton "Impression par pièce". Le texte "Impression par pièce" apparaît sur fond noir indiquant que la fonction Impression pièce par pièce est activée.
- Pour arrêter l'impression, appuyer à nouveau sur le bouton "Impression par pièce".

5.5 Nombre de troncs (imprimante hors service)

Si l'imprimante n'est pas disponible, le nombre de troncs réalisés pour la présélection apparaît dans la fenêtre d'impression:



6 PROGRAMMATION DES PRESELECTIONS



Modification des paramètres de présélection / bouton de pré-sélection. On est en train de changer l'essence. Pour activer ce mode, appuyer la présélection désirée durant 4 sec. pendant que la tête est ouverte.

Le nom de l'essence peut être choisie entre 12 alternatives, celui du type de produit parmi 9 alternatives.

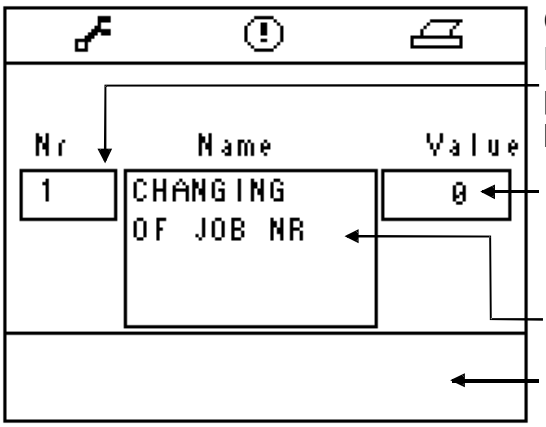
1. Ouvrir la tête abatteuse et appuyer pendant 4 secondes la touche de présélection que l'on veut modifier.
2. Les données de la ligne de présélection sont changées dans les données programmées dans la touche en question et apparaissent sur l'afficheur.
3. Sélectionner la donnée à modifier à l'aide de la roue de programmation et activer la modification avec le bouton Validation. Pendant que l'on est en train de modifier la donnée, le texte est affiché sur fond noir.
4. Valider la modification en pressant le bouton Validation (annuler avec la touche Annulation).
5. Sortir du mode programmation en pressant la touche Annulation.

REMARQUE!
L'essence et la longueur d'une présélection pour laquelle on a déjà réalisé des pièces, ne peuvent pas être changées. Dans ce cas la modification doit être effectée, quand on change de numéro de travail (paramétrage 1).

- Valeur numériques des données:
    1. **Essence,** valeurs numériques 1 – 12.
    2. **Type de produit,** valeurs numériques 0 – 9.
    3. **Longueur,** valeurs numériques 50 – 3000 cm.
    4. **Tolérance,** valeurs numériques 0 – 99 mm. La tolérance de coupe est la déviation autorisée de la longueur par rapport à la dimension désirée. Par exemple, si la tolérance est fixée à 30 mm, la longueur d'une bille de 4,6 m peut varier entre 4,570 m et 4,630 m.
    5. **Diamètre minimum cime,** valeurs numériques 0 – 999 mm.

- L'opérateur peut changer les désignations des essences et des types de produit selon ses habitudes et les enregistrer dans la mémoire de l'instrument de mesure. Informations complémentaires dans l'annexe "3. Désignations des essences et des types de produit ".
- Dans le cas où 12 présélections ne suffisent pas, il est possible d'augmenter le nombre à 22. Programmer un bouton de présélection comme commutateur de page de présélection, ensuite en actionnant ce bouton on active la présélection élargie. Pour des informations complémentaires, voir l'annexe "4. Mise en service de la présélection élargie ".

7 PARAMETRAGES



Case de sélection du paramétrage. En faisant tourner la roue de programmation l'on peut parcourir les différents paramétrages.

Case de valeur. En appuyant sur le bouton de validation la valeur du paramètre est activée.

Nom du paramétrage.

Explication suppl. possible

REMARQUE!
Seulement 7 (11 avec pompe à débit variable = pompe proportionnelle) paramétrages les plus courants peuvent être ajustés sans accéder au mode Entretien. Pour accéder au mode Entretien, presser pendant 4 secondes le bouton Annulation dans le menu principal. Le texte "SERVICE" apparaîtra en bas de l'écran. Tous les paramètres peuvent ensuite être ajustés. Les numéros de paramètre précédés de la lettre K affectent le fonctionnement de la tête abatteuse.

7.1 Paramétrage du numéro de travail (remise à zéro des données) (1)

- Quand on introduit un nouveau numéro de travail, toutes les anciennes données de cubage etc. sont remises à zéro.
- Il faut donner un nouveau numéro de travail, sinon la remise à zéro ne sera pas effectuée.
- Le numéro utilisé peut par exemple être le numéro du contrat d'achat, le numéro de la parcelle ou le numéro de travail donné par l'exploitant.
- En appuyant sur le bouton d'annulation l'on peut sortir de ce mode sans remettre à zéro les statistiques.
- Le numéro du travail peut être choisi entre 0 et 32767.

7.2 Méthode d'avancement (2)

- La méthode d'avancement est la même pour toutes les essences.
- Il est possible de choisir comme méthode; avancement manuel, automatique ou continu.
- Lorsque l'avancement manuel est programmé, l'arbre ne peut être avancé qu'à l'aide des boutons d'avancement, et l'avancement s'arrête à la longueur choisie.

- Lorsque l'avancement automatique est programmé, l'avancement démarre dès que l'on appuie sur un des boutons de présélection.
- Lorsque l'avancement continu est programmé, l'avancement démarre automatiquement même après le billonnage (non après l'abattage) à la longueur présélectionnée choisie pour la pièce précédente.
- La méthode d'avancement est sélectionnée comme suit:
    1. Activer l'écran de paramétrage en pressant le bouton Validation.
    2. Changer la méthode d'avancement en changeant la valeur affichée à l'aide de la roue de programmation.
    3. Valider le changement avec le bouton Validation ou l'annuler (l'ancienne valeur reste valable) avec le couton Annulation.
- Les valeurs de la méthode d'avancement sont les suivantes:
    0 = Avancement manuel
    1 = Avancement automatique (avancement à partir de la présélection).
    2 = Avancement continu.

7.3 Impulsions maximum de la scie (3)

Ce paramétrage n'est pas utilisé dans le processeur/tête abatteuse.

7.4 Impulsions minimum de la scie (4)

Ce paramétrage n'est pas utilisé dans le processeur/tête abatteuse.

7.5 Débit de base (K5)

- Paramétrage du débit de la pompe hydraulique durant les différents mouvements. Ces mouvements sont par example Couteaux d'ébranchage ouverts et fermés et Tilt haut/bas.
- Nécessite une pompe proportionnelle.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 - 100 %

7.6 Puissance de sciage (K6)

- Paramétrage du débit de la pompe durant le sciage.
- Si le débit est trop faible, le sciage est lent ou ne se réalise pas.
- Si le débit est trop élevé, le moteur sera fortement chargé.
- Nécessite une pompre proportionnelle.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 100 %

7.7 Avancement lent (K7)

- Le paramétrage de l'avancement lent sert à régler la vitesse lente appropriée (la longueur correcte est trouvée rapidement avec l'avancement lent).
- Si une pompe à débit variable ainsi qu'une valve proportionnelle sont utilisées, le paramétrage contrôle directement le débit de la pompe au moment de l'avancement lent.
- Nécessite une pompe proportionnelle.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 100 %

7.8 Vitesse d'avancement (K8)

- Le paramétrage est utilisé pour régler l'angle / le débit de la pompe durant l'avancement, c'est-à-dire que l'on peut limiter le débit de la pompe.
- Si le débit est trop faible, l'avancement est lent.
- Au moment de programmer le paramétrage, d'abord baisser la valeur, puis la remonter jusqu'à ce que la vitesse n'augmente plus.
- Au moment d'ajuster le paramètre, la machine doit avoir atteint une température normale d'utilisation.
- Nécessite une pompe proportionnelle.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 100 %

7.9 Méthode de dépassement (9)

- La méthode de dépassement signifie que l'on avance l'arbre au delà de la longueur choisie et qu'ensuite on revient à la longueur choisie. Cette méthode peut être utilisée par exemple pour l'ébranchage.
- Le paramétrage de la méthode de dépassement se fait comme suit:
    1. Appuyer sur le bouton de validation, un ombrage apparaît sur la valeur.
    2. Faire tourner la roue de programmation jusqu'à l'obtention de la valeur désirée.
    3. Appuyer sur la touche de validation pour accepter la modification ou l'annuler à l'aide du bouton d'annulation (l'ancienne valeur reste en vigueur).
- Les valeurs de la méthode de dépassement sont les suivantes:
    0 = Pas de dépassement.
    1 = Dépassement toujours en service.

7.10 Calibrage rapide de la courbe de diamètre (Bout fin et pied) (10 – 11)

- La courbe du diamètre peut être corrigée par les extrémités vers le haut ou vers le bas.
- La correction est nécessaire lorsqu'une vérification du volume a révélé une déviation. Pour des informations complémentaires, voir l'annexe "2. Calibrage du diamètre ".
- Le domaine des valeurs de consigne de l'inclinaison est de -128 … 127.

7.11 Paramétrage de la date et de l'heure (12 – 15)

La date et l'heure sont programmées de la manière suivante:

1. Choisir le paramètre à modifier (année, mois, jour, heure).
2. Appuyer sur le bouton de validation et régler la valeur à l'aide de la roue de programmation.
3. Valider la modification avec le bouton de validation ou l'annuler (l'ancienne valeur reste en vigueur).

7.12 Distance du point de mesure du diamètre (16)

REMARQUE!
L'EPEC 4W30 affiche le diamètre par rapport au point de sciage.

- La distance du point de mesure du diamètre signifie la distance entre le point de mesurage du diamètre et le point où se trouve la scie. Cette information est nécessaire pour le calcul du volume et pour l'arrêt aux limites du diamètre.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 255 cm.

7.13 Langues (17)

Les langues disponibles sont le finnois (Fin), le suédois (S), l'anglais (Gb) ou l'allemand (Deu).

7.14 Fonction diamètre en service (18)

- Avec ce paramétrage il est possible de faire fonctionner l'instrument de mesure sans le calcul du volume ou du diamètre.
- 0 = non utilisée, 1 = utilisée.

7.15 Distance de dépassement (19)

- La distance de dépassement est la même pour toutes les essences.
- Le paramétrage n'a d'influence que si la méthode de dépassement est autre que 0.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 255 cm.

REMARQUE!
La distance de dépassement est toujours au moins deux fois la distance de freinage du mode recul (si la méthode de dépassement a été sélectionnée). La méthode de dépassement ne peut pas être mise hors service en paramétrant la distance à 0, mais il faut sélectionner 0 pour la méthode de dépassement (pas de dépassement).

7.16 Nombre d'essai de l'avancement automatique (Recherche de mesure) (20)

- En mode avancement automatique l'Epec 4W30 sélectionne la méthode d'avancement (rapide, lent ou recherche).
- Si les mesures ne sont pas atteintes directement, l'instrument de mesure essaie à nouveau autant de fois que le nombre d'essai est programmé.
- Si l'avancement est complètement bloqué, il vaut mieux interrompre l'avancement avec le bouton d'avancement manuel.
- Le nombre d'essais de recherche des mesures peut être modifié avec le paramétrage. Le nombre approprié est de l'ordre de 10.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 255.

7.17 Evaluation des distances de freinage (21 – 25)

- L'instrument de mesure vérifie les distances de freinage réelles après chaque arrêt et corrige la distance ainsi évaluée sur la base de cette nouvelle information. De cette manière la distance de freinage évaluée se met automatiquement à la valeur correcte. La distance de freinage est la distance parcourue par l'arbre après qu'aucune valve d'alimentation n'est plus ouverte.
- La plus grande réctification individuelle de la distance de freinage (paramètrage 21) peut cependant être limitée en paramétrant celle-ci à zéro. Dans ce cas l'instrument de mesure ne corrige pas les évaluations des distances de freinage, mais celles-ci garderont leurs valeurs initiales. Cela est nécessaire par exemple lorsque l'on traite des arbres difficiles, puisque le système automatique apprend difficilement des évaluations de distance de freinage.
- Les évaluations des distances de freinage peuvent être préprogrammées en fonction des différentes méthodes d'avancement.

- Les méthodes d'avancement sont:
    1. Vitesse rapide en avant (paramètre 22, domaine de paramétrage 0-255 mm).
    2. Vitesse lente en arrière (paramètre 23, domaine de paramétrage 0-255 mm).
    3. Vitesse rapide en arrière (paramètre 24, domaine de paramétrage 0-255 mm).
    4. Vitesse lente en arrière (paramètre 25, domaine de paramétrage 0-255 mm).

REMARQUE!
Chacune des méthodes d'avancement est utilisée, si on est plus loin que la distance de freinage de cet avancement multiplié par deux. Par example, la distance de freinage de l'avancement rapide est de 200 mm, on avance avec cette méthode d'avancement, si on est plus loin que 400 mm de cette dimension, autrement on utilise la vitesse lente.

- Lors de la mise en service du matériel, ou si pour une raison ou une autre les évaluations des distances de freinage ont changé de manière qu'il soit difficile d'obtenir des mesures correctes, le système doit "réapprendre" les nouveaux paramètres de la façon suivante:
    1. Programmer les évaluations de distances de freinage avec les valeurs suivantes:
        - *Vitesse rapide en avant* = 200 mm
        - *Vitesse lente en avant* = 20 mm (avancement lent)
        - *Vitesse rapide en arrière* = 150 mm
        - *Vitesse lente en arrière* = 15 mm (avancement lent)
    2. Sélectionner la méthode de dépassement 0 (pas de dépassement).
    3. Programmer la tolérance de coupe à une valeur basse (par exemple 10 mm).
    4. Programmer le paramètre du nombre d'essai (20), à une valeur suffisamment élevée, par exemple 100.
    5. Pour la méthode d'avancement (2), sélectionner l'avancement automatique (1).
    6. Ajuster le paramètre de la longueur de l'impulsion de vitesse lente (K38) aussi bas que possible (par exemple à 10). Si une pompe proportionnelle est en service, régler la vitesse lente (K7) aussi basse que possible, par exemple de 10 à 30.
    7. Augmenter le régime du moteur jusqu'à ce que l'on obtient un nombre de tours utilisé durant un travail normal.
    8. Avec la tête saisir un arbre déjà ébranché et façonner une chute à partir du pied.
    9. Appuyer sur une des présélections PS (par exemple 4,60 m), l'instrument de mesure cherchera la longueur correspondante.
    10. Appuyer sur une autre longueur dans la PS (par exemple 4,30 m), l'instrument de mesure cherchera la longueur correspondante.

11. Répéter les points 9 et 10, c'est à dire déplacer l'arbre en avant et en arrière jusqu'à ce que la longueur correcte soit trouvée rapidement.
12. Ajuster les paramétrages qui ont été modifiés selon les points 3 – 6, aux valeurs normales, c'est à dire à leurs valeurs d'origine.

- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 255 mm.

7.18 Mode d'enregistrement (26)

- Avec ce paramétrage on peut enregistrer les données des pièces dans les statistiques selon le diamètre du milieu et celui de la cime.
- 0 = diamètre cime, 1 = diamètre du milieu.

REMARQUE!
Lors de la modificatin de ce paramétrage, il est conseillé de vider les statistiques pour que la machine enregistre toutes les pièces de la même manière.

7.19 Limite de diamètre (27)

- Avec ce paramétrage on peut déterminer si l'on considère la limite de diamètre par le milieu ou par la cime.
- 0 = par la cime, 1 = par le milieu.

7.20 Commutateur de la page de présélection (28)

- On programme l'un des boutons de présélection comme commutateur de la page de présélection.
- Pour des informations plus détaillées, voir l'annexe "4. Mise en service de la présélection élargie ".

7.21 Paramétrages usine (29)

- Non nécessaire en usage normal.
- Verrouillés, si l'afficheur montre "Lock". Dans ce cas, il n'est pas possible de changer les paramétrages usine.
- Les paramétrages usine ajustent les valeurs de consigne des présélections, programment les boutons de présélection et règlent une partie des paramètres spéciaux. Après les paramétrages usine, il faut toujours vérifier les valeurs des paramètres et les changer, si nécessaire.
- Pour des informations complémentaires, voir l'annexe "1. Paramétrages usine".

7.22 Recul sur pied de l'arbre (30)

- Paramétrage de la distance que l'on veut reculer vers le pied. Le recul sur pied est utilisé lorsqu'un nouvel arbre est saisi dans la tête. Le recul permet d'ébrancher la partie du pied qui reste hors de la portée des couteaux au moment de la prise.
- Le recul sur pied est en service, quand l'avancement (entraînement par la présélection) a été sélectionné. Le recul sur pied peut être interrompu à l'aide des boutons "Impulsion de sortie " ou "Impulsion d'entrée ".
- Le recul sur pied se fait lors du sciage d'abattage et de la manipulation d'un arbre à terre (quand la tête a été en position entièrement ouverte).
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 –100 cm.

7.23 Compteurs de troncs (31)

- Avec ce paramétrage on met les compteurs de troncs de l'instrument de mesure en service ou hors service.
- Il y a un compteur de troncs pour chaque présélection. Le tronc est enregistré après le premier sciage dans la présélection active.
- Les troncs enregistrés dans les présélections sont indiqués dans les données Pièces. Si l'imprimante n'est pas disponible, le nombre de troncs sera affiché dans la fenêtre impression.
- 0 = non utilisée, 1 = utilisée.

7.24 Longueur de l'impulsion d'ouverture des couteaux d'ébranchage (K32)

- Lors de l'entraînement en arrière (après le mouvement **Impulsion de sortie**), l'instrument de mesure ouvre les couteaux d'ébranchage pour un moment avant le mouvement **Impulsion d'entrée**. Ce paramétrage ajuste la durée de la commande Ouverture des couteaux.
- Si la valeur est 0, les couteaux ne seront pas ouverts. L'ouverture des couteaux est nécessaire par example si le tronc contient des bouts de branches.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 1 s.

7.25 Délai de la scie (K33)

- Le paramétrage permet de programmer le délai pour la sortie de la scie de son boîtier après la mise en marche de celle-ci (la scie a suffisamment de temps pour démarrer correctement).
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 3 s.

7.26 Délais d'alimentation (K34)

- Ce paramétrage permet de programmer le délai entre les différentes étapes des fonctions pendant l'avancement et le sciage (pour que les différentes fonctions marchent d'une manière homogène).
- Lorsque l'avancement commence, la procédure est la suivante:
    1. Pompe 1 en marche.
    2. Impulsion de sortie 1 / Impulsion d'entrée 1 déclenchées.
    3. Impulsion de sortie 2 / Impulsion d'entrée 2 déclenchées.
    4. Pompe 2 en marche.
- Le délai d'alimentation réglable entre les étapes des fonctions ci-dessus mentionnés, est toujours le même.
- Au moment du sciage, une fois que la pompe 1 est en marche, la scie démarre après le délai d'alimentation.
- Le délai d'alimentation optimal dépend de la vitesse du régulateur de la pompe. Le paramétrage est en place pour le sciage, lorsque le moteur de la scie accélère sans ralentir.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 3 s.

7.27 Délai d'arrêt de la pompe (K35)

- Le paramétrage du délai de fonctionnement de la pompe après que les autres sorties aient été déconnectées.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 15 s.

7.28 Pompe proportionnelle en service (K36)

- Le paramétrage indique à l'équipement, si une pompe proportionnelle est utilisée.
- Si une pompe proportionnelle n'est pas utilisée, les paramétrages d'angle de la pompe seront sans effet.
- 0 = non utilisée, 1 = utilisée.

7.29 Longueur de l'impulsion de recherche (K37)

- Préparamétrage de la longueur de l'impulsion de recherche.
- Se règle automatiquement de façon à ce que l'arbre soit déplacé sur 2 cm avec une seule impulsion.
- En raison de la régulation automatique, cette valeur ne doit pas être ajustée manuellement pendant que la machine procède à une recherche par impulsions. La valeur appropriée pour la présélection est de 10.

7.30 Longueur de l'impulsion d'avancement lent (K38)

- Préparamétrage de la longueur de l'impulsion d'avancement lent. Le paramétrage n'a aucun effet, si une pompe proportionnelle est utilisée.
- Se règle automatiquement de façon à ce que l'arbre soit déplacé sur 2 cm avec une seule impulsion.
- En raison de la régulation automatique, cette valeur ne doit pas être ajustée manuellement pendant que la machine procède à une recherche en vitesse lente. La valeur appropriée pour la présélection est de 10.

7.32 Temps d'alimentation de l'urée (K41)

Ce paramétrage n'est pas en service dans le processeur/tête abatteuse.

7.33 Délai de l'urée (K42)

Ce paramétrage n'est pas en service dans le processeur/tête abatteuse.

7.34 Pompes en mode recul (K44)

- Le paramétrage permet de définir si une ou deux pompes sont utilisées durant le recul. Le recul est plus rapide et plus efficace avec deux pompes.
- Si les deux pompes sont utilisées, la deuxième se déclenche après que la valve "Impulsion d'entrée 2" est ouverte.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 1 – 2.

7.35 Tilt bas (K46)

- Ce paramétrage permet de définir si la fonction Tilt bas s'effectue manuellement ou automatiquement après la coupe d'abattage.
- Si la fonction Tilt bas automatique est activée, la tête est toujours descendue après la coupe d'abattage. Si la fonction Tilt bas manuel est activée, la tête n'est descendue que quand on a appuyé sur le bouton "Tilt bas". **Pas en fonction sur Patu SH. Toujours manuel.**
- 0 = Tilt bas manuel, 1 = Tilt bas automatique.

7.37 Longueur de l'impulsion d'ouverture des mâchoires (K48)

- Lors de l'entraînement en avant (après le mouvement **Impulsion de sortie**), l'instrument de mesure ouvre les mâchoires pour un moment avant le mouvement **Impulsion d'entrée**. Ce paramétrage ajuste la durée de la commande d'ouverture des mâchoires.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 1 s.

7.38 Délai de sortie de l'alimentation K49

- Ce paramétrage règle le délai qu'il doit y avoir avant le commencement de l'entraînement en avant , pour que les mâchoires aient le temps de bien saisir le tronc.
- Le domaine des valeurs de consigne est de 0 – 1 s.

7.39 Compression supplémentaire des couteaux d'ébranchage (K51)

- Avec ce paramétrage on peut augmenter la force de compression des couteaux d'ébranchage, ainsi les couteaux auront une prise plus ferme du tronc.
- Si la compression supplémentaire a éte sélectionnée, cette fonction s'enclenche quand les couteaux se ferment toujours sauf pendant l'ébranchage (c'est-à-dire pendant l'alimentation **Impulsion de sortie**). Pas disponible sur toutes les unités, en option.
- 0 = pas de compression suppl., 1 = compression suppl.

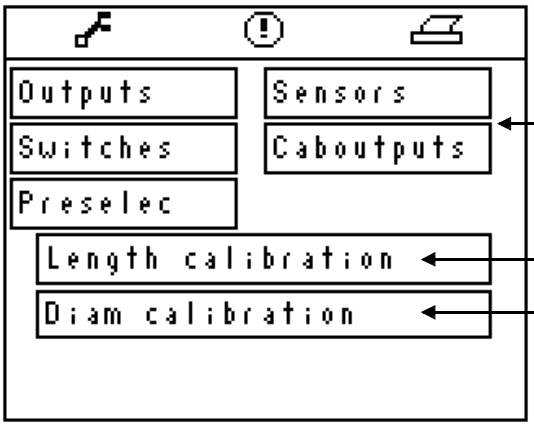
7.40 Sélection du système de mesure (52)

- **Sélectionner le système de mesure utilisé dans l'instrument de mesure. Dans le système métrique, les unités employées sont les millimètres, les centimètres et les mètres. Dans le système impérial, les unités sont les pouces et les pieds.**
- **Quand le système impérial est utilisé, la longueur est exprimée en pieds et en pouces, le diamètre en pouces et en seizième de pouces. Les cubages sont indiqués en unités *Cunit*. L'instrument de mesure affiche également les données de**

présélection, de la fenêtre impression et les données imprimées des P*ièces* conformément au systéme de mesure impérial.

- **L'instrument de mesure convertit les mesures comme suit:**
  10 millimètres = 1 centimètre
  100 centimètres = 1 mètre
  1 pouce = 25,4 millimètres
  1 pied = 305 millimètres
  12 pouces = 1 pied
  1 Cunit = 100 pieds cubes
  1 mètre cube = 0,353 Cunit
- **0 = système métrique en service, 1 = système impérial en service.**

8 CALIBRAGES / TEST



Test / Diagnostics.

Calibrage de la longueur

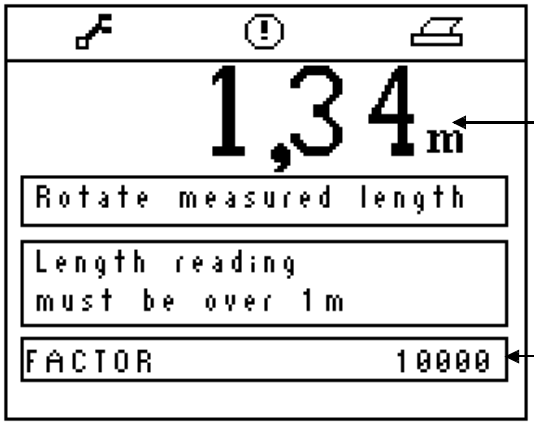
Calibrage du diamètre

Pour accéder à cette fenêtre, appuyer la touche Validation pendant que le symbole est encadré

Boutons test, les fenêtres se trouvent derrière ces boutons (inform. comple. "10. Diagnostics")

8.1 Calibrage de la longueur

- Lors du calibrage de la longueur avancer l'arbre d'une distance appropriée, mesurer la distance avec précision, et donner cette information à l'instrument de mesure, qui va calculer la corrélation entre le nombre d'impulsions et la longueur.
- La calibration de la longueur s'effectue comme suit:
    1. Exécuter le sciage, la longueur affichée se met à zéro.
    2. Avancer l'arbre sur une distance arbitraire (suffisamment longue, par exemple 5 m).
    3. Mesurer la distance avancée avec précision.
    4. Sélectionner dans le menu principal la fenêtre "Tests / Calibrage" et choisir avec la roue de programmation "Calibrage de la longueur" et appuyer sur Validation.
    5. Maintenant faire tourner la roue de programmation jusqu'à ce que la longueur mesurée apparaisse et appuyer sur le bouton de validation.



Affichage de la longueur.
Le calibrage s'effectue à l'aide de la roue de programmation jusqu'à ce que la longueur affichée soit la même que celle mesurée.

Coefficient du calibrage de la longueur.
Le coefficient de calibrage est la longueur de l'impulsion en millième de millimètres. 10000 signifie que le capteur de la longueur envoie une impulsion pour un intervalle de 1 centimètre.

REMARQUE!
Le résultat le plus précis sera obtenu en mesurant un grand nombre de billons terminés et en calculant leur déviation moyenne.

8.2 Calibrage de la zone de diamètre

REMARQUE!
Il est impossible d'obtenir un résultat précis du calibrage de diamètre, si les pressions de serrage et les autres valeurs ne sont pas correctes.

- Le calibrage de base du diamètre est généralement effectué au moment de la mise en service, mais comme la zone des impulsions (=débattement des mouvements) d'une tête abatteuse neuve change souvent, le calibrage de ces valeurs peut s'avérer nécessaire même ultérieurement.
- Si le diamètre n'apparaît pas à l'écran, ceci peut être dû à un changement dans la zone de diamètre.
- Il est nécessaire de procéder dans l'ordre, et maintenir si besoin est, les boutons "Mâchoires ouvertes " et "Mâchoires fermées " enfoncés pendant la programmation.
- Le calibrage de base du diamètre s'effectue comme suit:
    1. Sélectionner dans le menu principal la fenêtre "Tests / Calibrage".
    2. Sélectionner la touche "Impulsions de diamètre" et appuyer sur le bouton de validation.
    3. Appuyer sur la touche de validation au moment où l'instrument de mesure demande confirmation pour la zone de calibrage.
    4. Ouvrir et fermer la tête à plusieurs reprises, jusqu'à ce que la valeur affichée de l'impulsion reste la même pendant que la tête est en position fermée.
    5. Appuyer sur la touche de validation lorsque la tête se trouve en position fermée. Désormais la zone d'impulsion du diamètre est calibrée.

9 SITUATIONS POSSIBLES D'ERREUR

9.1 Rien ne fonctionne

Aucune commande ne fonctionne, et l'Epec 4W30 reste "en Black-Out".

- Le système est hors tension. Ceci peut être vérifié par le voyant vert dans le module réseau (HUB).
- Court-circuit dans la ligne d'alimentation du courant. Dan le module réseau chaque module a son propre fusible, les voyants rouges signalent un court-cirucit. Les fusibles du module HUB sont automatiques.
- Si l'affichage indique "Scie sortie" même lorsque la scie est dans son boîtier, le capteur "Scie rentrée" est probablement en panne, ou un autre des capteurs est en court-circuit. Vérifier le capteur "Scie rentrée" et les voltages de service de tous les capteurs.

9.2 La recherche de longueur ne fonctionne pas

La recherche se fait sur de trop longues distances, dans ce cas elle n'arrive pas à s'arrêter à la longueur correcte.

- Erreur d'installation: les sorties "Impulsion de sortie 1" et "Impulsions d'entrée 1" n'ont pas été connectées à la valve de direction inférieure de la tête.
- Le tiroir de la valve de direction inférieure de la tête n'arrive pas à se centrer, ce qui peut être dû aux raisons suivantes:
    1. L'étrangleur de la ligne de pression de la valve de direction inférieure manque, et le débit trop élevé empêche le centrage du tiroir.
    2. La valve de direction est sale. (impuretés)
    3. Le ressort de la valve de direction est fatigué.
    4. Les distances de freinage évaluées de l'instrument de mesure ont été paramétrées avec une valeur trop élevée (voir le paragraphe "7.17 Evaluations de distances de freinage").

9.3 La longueur affichée n'est pas correcte

La roue de mesure ne suit pas l'arbre.

- D'une manière générale ceci est dû aux ressorts détendus ou à l'accumulation de résine sur la roue de mesure ou encore suite à l'usure.
- Capteur de longueur défectueux:
    1. Le capteur est usé, et les vibrations causent des coupures dans le fonctionnement.
    2. La qualité du capteur ne correspond pas à cette application.
    3. Rupture ou connexion défectueuse dans le câble du capteur.

9.4 Le diamètre n'apparaît pas à l'affichage

- Aucune impulsion ne provient du capteur du diamètre, c'est à dire que la transmission mécanique est rompue (axe détaché)
- Capteur de diamètre défectueux.
- Rupture ou connexion défectueuse dans le câble du capteur.
- L'échelle de la zone d'impulsion a changé, il faut la calibrer.

9.5 Le diamètre affiché n'est pas correct

- Au cas où un message d'erreur concernant le capteur du diamètre apparaîtrait en bas de l'affichage (à nombreuses reprises), le capteur est probablement défectueux.
- Le couplage mécanique du capteur peut patiner.
- La fixation du capteur est relâchée.
- Dans la fenêtre Test / Calibrage on peut vérifier dans la fenêtre Capteur, si des impulsions arrivent ou non du capteur de longueur et de diamètre.

9.6 Vérification des capteurs de diamètre et de longueur

La vérification des capteurs de diamètre et de longueur peut être effectuée comme suit:

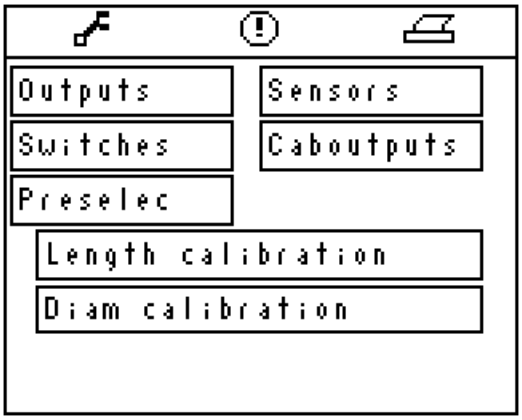
1. Sélectionner la touche "Test / Calibrage" et appuyer sur le bouton de validation.
2. Sélectionner "Capteurs" et appuyer sur le bouton de validation.
3. La fenêtre affiche les valeurs brutes des capteurs de diamètre (D) et de longueur (L).

9.7 Contrôle de voltage des capteurs

Il est possible d'activer le contrôle de voltage des capteurs en connectant une résistance de 1,2kOhm/0,6 W au module de la tête (voir le schéma de connexion du module de la tête). Il faut connecter la résistance entre les connecteurs 1 et 22. Lorsque le contrôle du voltage des capteurs est utilisé, l'instrument de mesure émet un message d'erreur, si un des voltages des capteurs descend en dessous de 11 V.

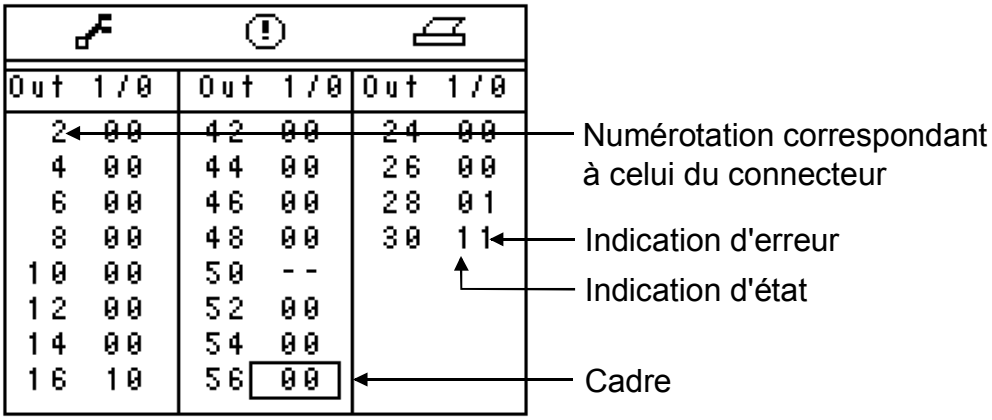
10 DIAGNOSTICS

Pour accéder à la fenêtre des diagnostics d'erreur, activer le mode "Test/Calibrages".



Outputs	Sorties de la tête abatteuse
Switches	Interrupteurs à commande manuelle
Preselec	Boutons de présélection
Sensors	Capteurs de longueur, de diamètre ainsi que limites de la scie et capteur de mouvement
Caboutputs	Sorties cabine

10.1 Sorties



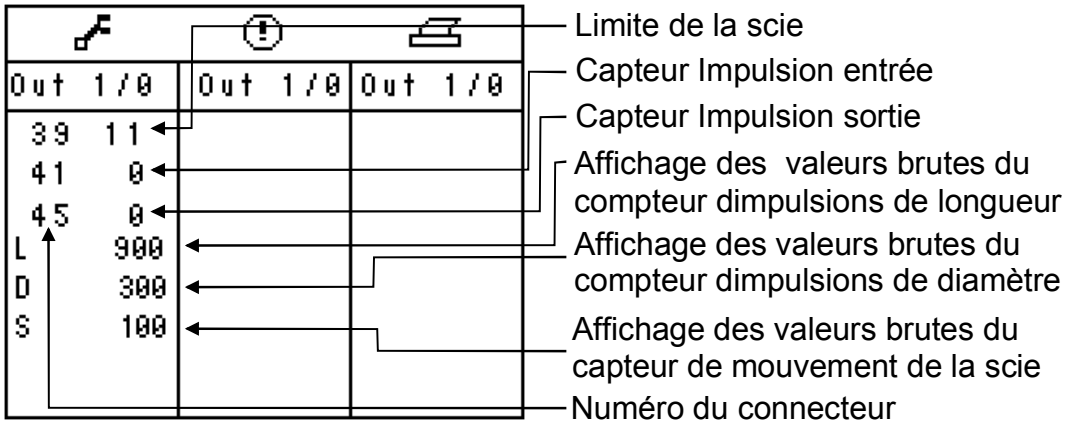
- Le cadre se déplace à l'aide de la roue de programmation. Lorsque celui-ci est positionné sur la sortie désirée, on peut activer ou désactiver la sortie en question en appuyant sur le bouton de validation.
- Dans les fenêtres de diagnostics les numérotages correspondent à ceux des connecteurs.
- Le premier numéro indique l'état de la sortie (1 = marche, 0 = arrêt). Si la sortie n'est pas en marche, même si la valeur affiche 1, la sortie peut être défectueuse.
- Le deuxième numéro indique s'il y a un défaut ou non (1 = erreur, 0= en ordre). S'il y a un défaut, la sortie a un court-circuit ou une rupture.

- Le texte "HDOut fault 2" dans l'affichage principal signifie qu'il y a un défaut dans la sortie 2 de la tête abatteuse.
- Le texte "CAOut fault 14" dans l'affichage principal signifie qu'il y a un défaut dans la sortie 14 du module cabine.
- Messages d'erreur ou d'état possibles
  - 00 Sortie déconnectée, pas d'erreur (par exemple sortie n°4)
  - 10 Sortie connectée, pas d'erreur (n°16)
  - 11 Sortie connectée, erreur (n°30)
  - 01 Sortie déconnectée, erreur (n°28)
  - – – Sorties programmée hors service en raison de son non-utilisation (n°50)
- Les numéros des sorties correspondent aux fonctions suivantes:

2 = Imp. de sortie 1	42 = Mâchoires ouvertes	24 = non utilisé
4 = Imp. d'entrée 1	44 = Mâchoires fermées	26 = non utilisé
6 = Imp. de sortie 2	46 = Couteaux d'ébranchages ouverts	28 = non utilisé
8 = Imp. d'entrée 2	48 = Couteaux d'ébranchages fermés	30 = non utilisé
10 = Compr. suppl des couteaux	50 = Tilt haut	
12 = non utilisé	52 = non utilisé	
14 = Vérin de la scie	54 = Moteur de la scie	
16 = non utilisé	56 = non utilisé	

REMARQUE!
Si vous souhaitez vérifier les erreurs possibles dans les sorties, vous pouvez les connecter et les déconnecter à plusieurs reprises à l'aide des boutons de contrôles.

10.2 Capteurs



Limite de la scie
0 = désactivée, 11 = activée (Scie dans le boîtier)

Impulsion entrée
0 = désactivée, 11 = activé (impulsion entrée)

Impulsions sortie
0 = désactivée, 11 = activé (impulsion sortie)

- Il est possible de vérifier le fonctionnement du capteur du diamètre en ouvrant et en fermant la tête. Au moment d'ouvrir la tête, la valeur brute du compteur d'impulsion du diamètre devrait augmenter. De la même manière cette valeur devrait baisser au moment de la fermeture de la tête.
- Il est possible de vérifier le fonctionnement du capteur de longueur en entrainant l'arbre en avant et en arrière. Au moment de l'entraînement en avant, la valeur brute du compteur d'impulsion de la longueur devrait augmenter. De la même manière cette valeur devrait baisser, quand on recule le tronc d'arbre.

10.3 Interrupteurs

- Appuyer sur les interrupteurs pour vérifier si les données parviennent à l'écran.
- 11 = Interrupteur appuyé, 00 = interrupteur ouvert.
- La numérotation des entrées correspond aux interrupteurs suivants:

21 = Roue de progr. (toujours 11)	33 = Couteaux ouverts
22 = Roue de progr. (toujours 11)	34 = Tilt haut / bas
25 = Bouton d'annulation	35 = Couteaux fermée
26 = Bouton de validation	36 = Urée
27 = Scie	37 = non utilisé
28 = non utilisé	38 = non utilisé
29 = non utilisé	39 = Jaws closed
30 = non utilisé	40 = Jaws open
31 = Tilt haut	9 = Impulsion d'entrée
32 = Tilt bas	13 = Impulsion de sortie

10.4 Sorties cabines

- Les états des sorties de cabine sont indiqués de la même manière que ceux de la tête:
  - 10 = Sortie connectée, pas d'erreur
  - 11 = Sortie connectée, erreur
  - 01 = Sortie déconnectée, erreur
  - 00 = Sorties déconnectée, pas d'erreur
- La numérotation correspond à:
  - 10 = Pompe proportionnelle
  - 12 = Pompe 1
  - 14 = Pompe 2
  - 16 = Pompe de l'urée

10.5 Boutons de présélection

- En appuyant sur les boutons, il est possible de vérifier le bon fonctionnement de ceux-ci.
- 11 = interrupteur appuyé, 00 = interrupteur ouvert.
- La numérotation des entrées correspond aux interrupteurs suivants:

1 = Présélection 1	9 = Présélection 9
2 = Présélection 2	10 = Présélection 10
3 = Présélection 3	11 = Présélection 11
4 = Présélection 4	12 = Présélection 12
5 = Présélection 5	
6 = Présélection 6	Les autres ne sont pas en service
7 = Présélection 7	
8 = Présélection 8	

11 INSTALLATION

Installer l'instrument de mesure Epec 4W30 comme suit:

- Le protéger de l'humidité et des chocs.
- L'écran placé verticalement face à l'opérateur.
- Fixation au support d'installation.
- Faire passer les câbles d'une manière sûre jusqu'à l'instrument de mesure.
- Les câbles doivent avoir suffisamment de jeu afin d'éviter toute torsion au niveau du connecteur.
- Vérifier que les connecteurs sont bien été enfoncés jusqu'au bout.
- Fixer le clavier de présélection aux leviers de commande à l'aide des vis situées dans les coins.
- Installer l'interrupteur de sûreté (bouton champignon STOP) au meilleur "emplacement de la cabine", le voltage positif passera au travers de celui-ci avant de rejoindre l'unité de contrôle. Il est possible d'alimenter l'interrupteur de sûreté par le contactacteur d'allumage, si la résistance électrique est suffisante (20A). Protéger l'alimentation avec un fusible de 10 A.

12 LISTE DES MESSAGES D'ERREUR

- D'une manière générale, il est possible de valider un message d'erreur à l'aide du bouton de validation, le programme essaiera de corriger l'erreur.
- Il est également possible d'acquitter un message d'erreur en appuyant sur le bouton Annulation, dans ce cas le message apparaîtra probablement de nouveau lors de la nouvelle mise en route de l'équipement.
- L'instrument de mesure peut vous donner les messages suivants:

Incident: longueur A/
Incident: longueur B
Il y a probablement un problème sur la ligne A ou B des capteurs de longueur. Cette erreur est remise à zéro en appuyant sur le bouton "Sciage", même si le sciage n'est pas permis. Vérifier la valeur brute en provenance du capteur en sélectionnant la fenêtre "Test/Calibrages", puis la touche "Capteurs". Le chiffre situé après le caractère L de la fenêtre indique la valeur brute de longueur et celui après le caractère D celle du diamètre. Si les chiffres ne changent pas ou changent uniquement de ±1 lorsque le capteur est tourné, celui-ci ou sa connexion est défectueux.

Incident: diamètre A/
Incident: diamètre B
Il y a probablement un problème sur la ligne A ou B des capteurs de diamètre. Cette erreur est remise à zéro en appuyant sur le bouton "Sciage", même si le sciage n'est pas permis. Vérifier la valeur brute en provenance du capteur, en sélectionnant la fenêtre "Test/Calibrages", puis la touche "Capteurs". Le chiffre situé après le caractère D de la fenêtre indique la valeur brute du diamètre. Si les chiffres ne changent pas ou changent uniquement de ±1 lorsque le capteur est tourné, celui-ci ou sa connexion est défectueux.

Il n'est possible de vérifier le capteur que si le bouton "Mâchoires ouvertes " ou "Mâchoires fermées " est appuyé. De cette manière on évite les fausses alarmes.

HDOut XX
Il y a un court-circuit ou une rupture dans la sortie XX de la tête abatteuse. Si la sortie n'est pas utilisée, il faut la supprimer du contrôle des défauts dans la fenêtre "Sorties".

CAOut XX
Il y a un court-circuit ou une rupture dans la sortie cabine XX. Si cette sortie n'est pas utilisée, il faut la supprimer du contrôle des défauts dans la fenêtre "Sorties cabine".

Voltage du capteur!
Voltage du capteur inférieur à 11 V. Un message d'erreur est activé, si le contrôle de voltage du capteur est en service, et si la tension du connecteur n°22 du module de la tête est supérieure à 11 V durant la mise en route du système. L'erreur est remise à zéro en appuyant sur le bouton "Sciage". De plus amples informations sont fournies au paragraphe "9.7 Contrôle du voltage des capteurs".

Problème de connexion dans le module de cabine
La connexion vers le module de cabine est rompue. Vérifier les voltages et les connexions.

Problème de connexion dans le module de la tête
La connexion vers le module de la tête est rompue. Vérifier les voltages et les connexions.

Problème dans le bus CAN
La connexion vers le module de cabine et le module de la tête est rompue. Vérifier les voltages et les connexions.

Error 2
Erreur dans la somme de vérification des données du calibrage. Il peut y avoir des erreurs dans les valeurs de calibratge de la longueur et du diamètre.

Error 3
Erreur dans la somme de vérification des paramètres. Il peut y avoir des erreurs dans les données de présélection etc.

Error 4
Erreur dans la somme de vérification des statistiques. Il peut y avoir des erreurs dans les statistiques.

Error 10
Erreur de programmation pendant l'impression. Cette erreur peut apparaître dans des situations rares non-testées. Celle-ci ne peut être réctifiée que par un redémarrage. Contactez le revendeur de l'équipement.

Error 11
Erreur du programme au moment de la lecture. Cette erreur peut apparaître dans des situations rares non-testées. Celle-ci ne peut être réctifiée que par un redémarrage. Contactez le revendeur de l'équipement.

Error 15
Erreur dans la somme de vérification des statistiques de billon. Le deuxième chiffre est celui du numéro de l'essence en question.

Error 17
Erreur dans la somme de vérification de la pièce enregistrée. Le deuxième chiffre est le numéro d'ordre de la pièce courante.

Error 18
Erreur dans la somme de vérification de la liste d'arbres. Le deuxième chiffre est le numéro de la ligne de présélection pour laquelle la pièce a été réalisée.

Error 24
Cette liste de pièces a été endommagée. La réctification n'est pas possible. Contactez le revendeur de l'équipement.

Si l'on essaie de calibrer la longueur sans une valeur d'impulsion correcte, la routine du calibrage donne les messages d'erreur suivants:

Error 60
Essai de calibrage avec une valeur d'impulsion négative.

Error 61
Essai de calibrage avec une valeur d'impulsion trop faible.

Error 62
L'essai de calibrage du capteur de diamètre est effectué avec une valeur d'impulsion négative. Les conducteurs de signaux A et B du capteur de diamètre sont peut-être croisés.

Error in head parameter
Continue Y / N
Peut apparaître lors de la mise en route du système. Le message d'erreur est dû au fait que les données de calibrage obtenues par la tête abatteuse ne sont pas corretes. Il est possible de continuer en appuyant le bouton de validation, si les données de calibrage sont justes (les vérifier avec un instrument de mesure).
Le message d'erreur peut être dû à deux raisons différentes:
- *La connexion vers le module de la tête est rompue. Il faut vérifier les tensions et les connexions.*
- *Le module de la tête ou d'affichage du système a été remplacé par un neuf équipé d'une version de programme qui n'est pas la bonne. Contactez le revendeur de l'équipement.*

13 DONNEES TECHNIQUES

Ecran	Affichage LCD
Connexion série	Bus CAN et RS-232
Classe de protection	IP 20
Tension de service	12 – 24 VDC
Consommation de courant et capteurs	230mA (24V), 350mA (12V) sans charge
Charge	Sorties 3A Charge max total 15A
Zone de température	-25ºC → +50ºC. La lenteur de l'écran par temps très froid peut perturber l'utilisation de celui-ci.
Charge d'entrée:	
Connexion série	220 ohm

ANNEXE 1 PARAMÉTRAGES USINE (29)

- Non nécessaires en utilisation normale.
- Les paramétrages usines sont verrouillés (impossible de les modifier), si le mode Entretien n'est pas activé. Pour activer le mode Entretien, appuyer sur le bouton Annulation pendant environ 4 secondes en mode affichage principal.
- Les paramétrages usines ajustent les valeurs de consigne des présélections, programment les boutons de présélection et règlent une partie des paramètres spéciaux. Après les paramétrages usine, il faut toujours vérifier les paramètres et les corriger, si nécessaire.
- Les paramètres usines sont réglés de la manière suivante:
    1. Activer le mode Entretien.
    2. Choisir dans la fenêtre "Paramétrages", les paramétrages usines.
    3. Presser à fond PS 1 (et le maintenir appuyé), valider avec le bouton Validation.
    4. Un texte apparaît à l'affichage, demandant de confirmer le réglage des paramètres usines. Confirmer avec le bouton de validation (ou annuler avec le bouton d'annulation).
    5. Le texte "Wait" (Attendre) apparaît à l'affichage. Après un court délai apparaît "OK", signifiant que les paramétrages usines ont été installés.

REMARQUE!
Les paramétrages usine sont programmés par exemple lors de l'installation de l'instrument ou durant une mise à jour. Cette opération détruit les calibrages et les autres paramétrages.
EVITER CETTE OPÉRATION!

ANNEXE 2 CALIBRAGE DU DIAMÈTRE

REMARQUE!
Il est impossible d'obtenir un résultat exact du calibrage de diamètre, si les pressions de serrage et les autres valeurs sont incorrectes. La longueur et le tranchant des pics des rouleaux d'entraînement influent sur le résultat.

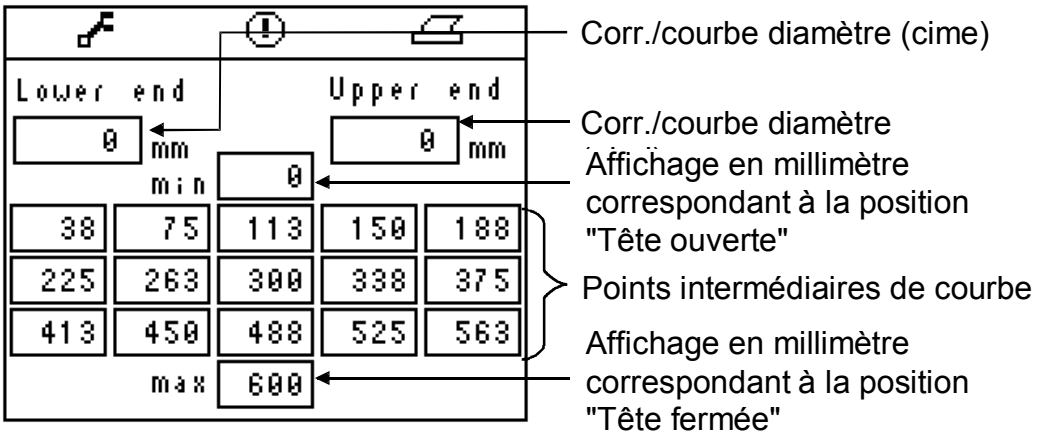
Paramétrage de la courbe de diamètre

1. Sélectionner dans le menu principal "Tests / Calibrage".
2. Sélectionner "Impulsions de diamètre "et appuyer Validation. Dévier le calibrage de la zone d'impulsion du capteur de diamètre (c'est-à-dire le calibrage de base) en pressant simultanément PS 1 et Annulation.
3. Valider, lorsque l'instrument de mesure demande la remise à zéro de la courbe.
4. Ouvrir la tête et tourner la roue de programmation jusqu'à l'obtention de la valeur affichée en millimètres correspondant à la position ouverte de la tête. Valider.
5. Fermer ensuite la tête, régler la valeur en millimètre correspondant à la position fermée et valider.
6. Utiliser 5 à 20 tubes de diamètres différents dans la tête, régler le diamètre en millimètres de chacun des tubes et appuyer sur la touche de validation lorsque la valeur est correcte. Ne pas se préoccuper du message "Tête ouverte" de l'affichage.
7. Répéter les mesures précédentes à partir du point 4. La valeur apparaissant en bas de l'affichage est la jauge de calibrage, et la valeur apparaissant en haut est le nombre de millimètres ajustés sur la courbe. Après la validation les chiffres devront correspondre avec une précision de 1 millimètre.
8. Terminer le calibrage en appuyant sur le bouton d'annulation.
9. Imprimer les données de calibrage et conserver les données imprimées.

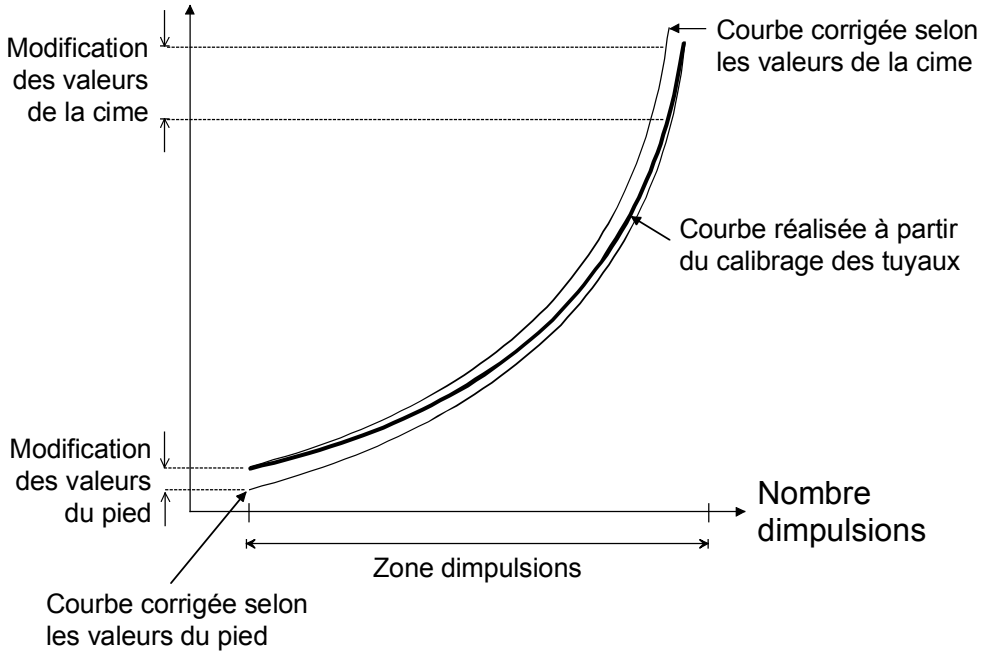
REMARQUE!
Les données de calibrage sont enregistrées dans le module de la tête. Lors de la mise en route de l'instrument de mesure les données sont mises à jour automatiquement. Ceci permet de changer de type de tête abatteuse sans qu'il soit nécessaire d'effectuer le calibrage lors du remplacement de la tête abatteuse, du moment que la tête abatteuse en question a déjà été calibrée une fois.

Traitement des points de la courbe du diamètre

1. Activer le mode d'entretien.
2. Sélectionner dans le menu principal "Tests / Calibrage".
3. Maintenir la touche PS 1 enfoncé pendant 4 sec. environ, 2 touches de fonction supplémentaires apparaissent à l'écran. Sélectionner la touche "Courbe de diamètre" et valider.
4. Maintenant tous les points intermédiaires de la courbe sont visibles et peuvent être modifiées.



Affichage en mm du diamètre


Modification des valeurs de la cime
Courbe corrigée selon les valeurs de la cime
Courbe réalisée à partir du calibrage des tuyaux
Modification des valeurs du pied
Nombre dimpulsions
Zone dimpulsions
Courbe corrigée selon les valeurs du pied

La courbe de diamètre se compose des points de courbe ci-dessus mentionnés. Les points individuels n'apparaissent pas sur le schéma.

CORRECTION DE LA COURBE DE DIAMÈTRE DU BOUT FIN (CIME, PÂTE À PAPIER)

- Dans le bout cime, il est possible de corriger la courbe de diamètre vers le haut ou le bas.
- Cette correction est nécessaire lorsqu'une vérification du volume a révélé une déviation.

CORRECTION DE LA COURBE DE DIAMÈTRE DU BOUT ÉPAIS (PIED, HAUT FÛT)

- Dans le bout pied, il est possible de corriger la courbe de diamètre vers le haut ou le bas.
- LA CORRECTION est nécessaire lorsqu'une vérification du volume a révélé une déviation.

REMARQUE!
Dans le cas où lors de la vérification on constate une erreur de mesurage dans les données imprimées, les diamètres affichés doivent être corrigés en modifiant les valeurs de courbe cime et pied.

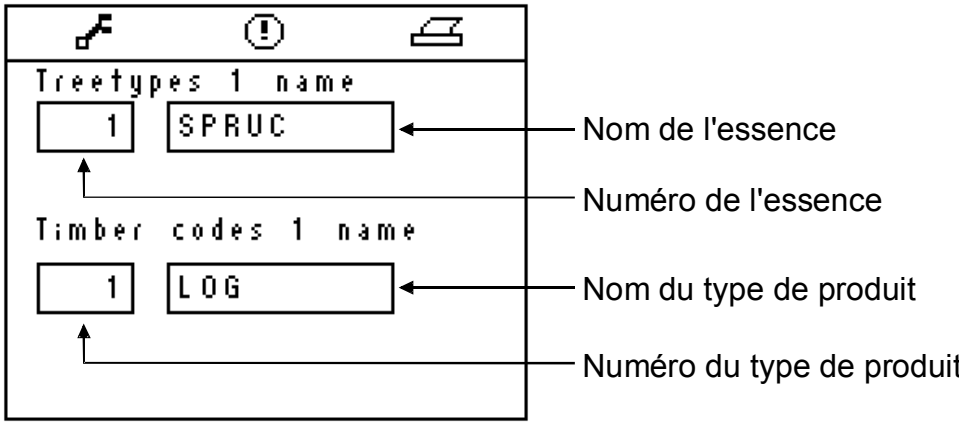
Avec le bois pour pâte à papier une erreur de 4 % dans le volume correspond à une erreur approximative de 1 - 3 mm dans le mesurage du diamètre, lorsque la moyenne de celui-ci varie entre 5 et 15 cm.

Avec les billons une erreur de 4% dans le volume correspond à une erreur approximative de 3 - 8 mm dans le mesurage du diamètre, lorsque la moyenne de celui-ci varie dans une échelle comprise entre 15 et 40 cm.

ANNEXE 3 DÉSIGNATIONS DES ESSENCES ET DES TYPES DE PRODUIT

- Les noms de 12 essences et de 9 types de produit peuvent être enregistrés dans la mémoire de l'instrument de mesure.
- Pour chaque touche de présélection on peut choisir parmi ces noms celui qui convient à l'application.

1. Activer le mode d'entretien.
2. Sélectionner dans le menu principal "Tests / Calibrage".
3. Maintenir la touche PS 1 enfoncée pendant 4 sec environ, deux touches de fonction supplémentaires apparaissent à l'affichage (voir la figure, annexe 2).
4. Sèlectionner "Noms" et appuyer sur Validation, le mode écriture s'active.
5. Sélectionner le texte de l'essence ou du type de produit que l'on veut modifier, appuyer sur Validation.
6. Déplacer le cadre sur le nom et appuyer sur Validation. Le fond du premier caractère (choisi) devient noir.
7. Sélectionner la lettre à changer avec la roue de programmation et valider. Désormais il est possible de passer en vue les lettres. Valider et choisir le caractère suivant etc.



ANNEXE 4 MISE EN SERVICE DE LA PRÉSÉLECTION ÉLARGIE

Si 12 présélections ne suffisent pas, il est possible d'augmenter le nombre des présélections à 22. Pour ceci, programmer un des boutons de présélection comme commutateur de page de présélection, le nombre des présélections sera ainsi doublé. Dans ce cas au lieu des 12 présélections habituelles il y aura 22 présélections possibles (deux fois les 11 présélections et le bouton de commutation).

MISE EN SERVICE DU BOUTON DE COMMUTATION DE LA PAGE DE PRÉSÉLECTION

1. Accéder à la fenêtre "Paramétrages".
2. Sélectionner le paramétrage (28) *Bouton de commutation de la page de présélection*. Valider.
3. Sélectionnez à l'aide de la roue de programmation le numéro de la présélection (numéro 1 = PS 1, numéro 2 = PS 2, etc.) que vous voulez programmer comme bouton de commutation. Le numéro 0 indique que le clavier de la présélection élargie n'est pas en service.
4. Valider la mise en service de la présélection élargie avec le bouton Validation (annuler avec le bouton Annulation).

- N'importe laquelle des touches de présélection (PS 1 - PS 12) peut être choisie comme bouton de commutation de la page de présélection.
- La touche qui a été choisie comme bouton de commutation peut toujours être ramenée et reprogrammée comme touche de présélecton normale. Une autre touche peut ensuite être paramétrée pour la commutation.

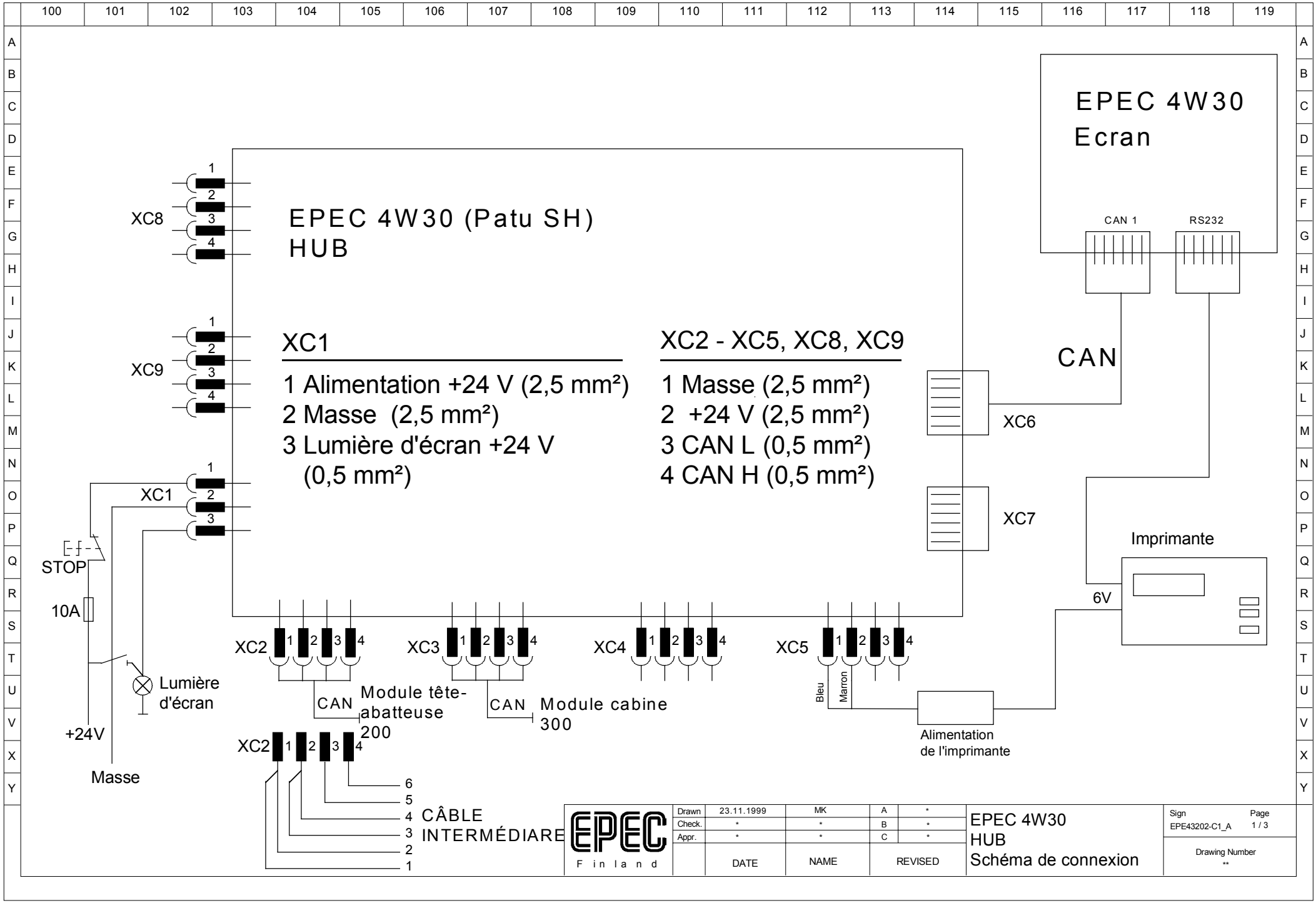
FONCTIONNEMENT DE LA TOUCHE DE COMMUTATION DE LA PAGE DE PRÉSÉLECTION

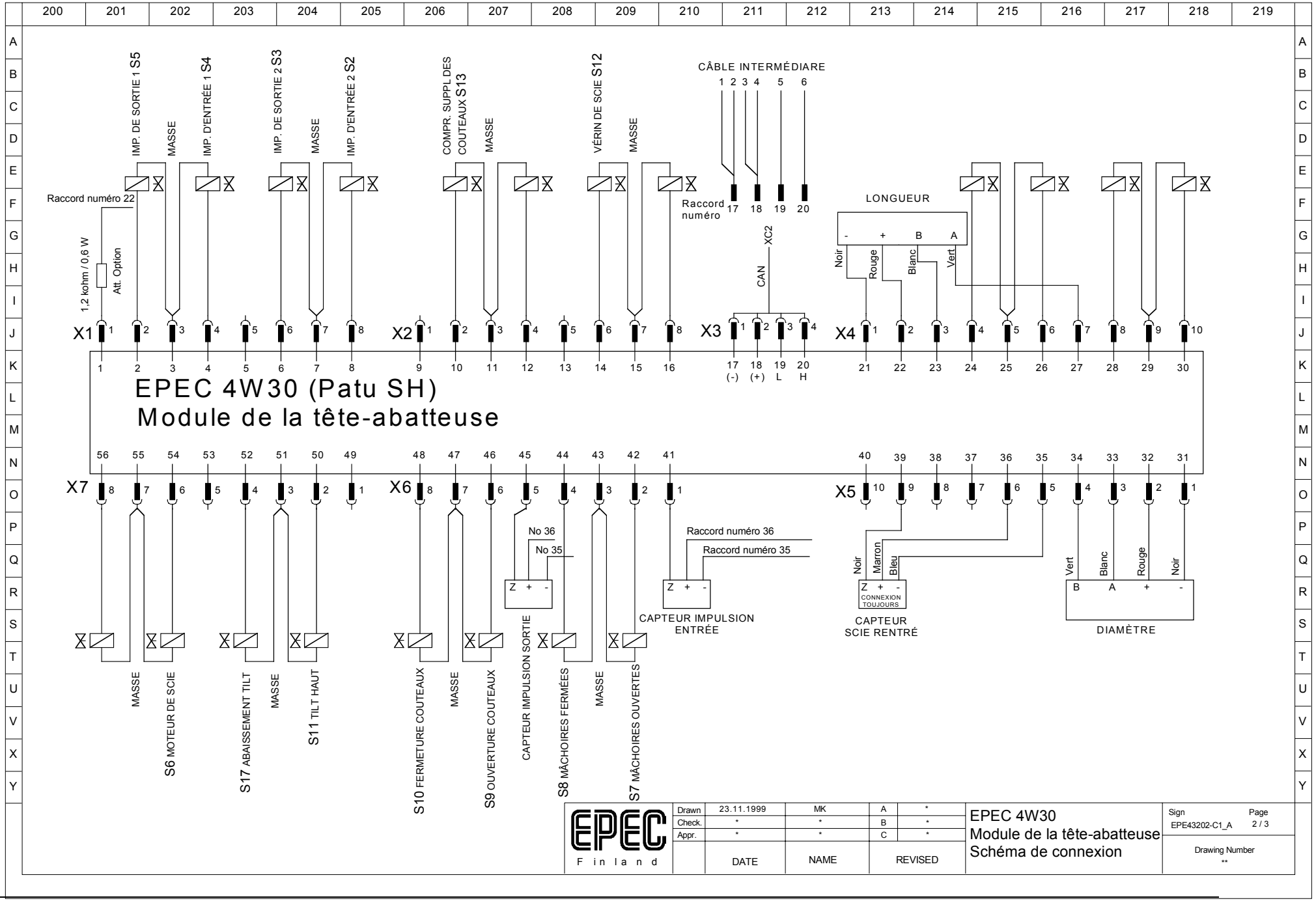
Pour changer de page de présélection, appuyer sur cette touche. Si la PS 12 p. ex. a été sélectionnée pour la commutation, les numéros disponibles pour la présélection sont ceux de 1 à 11 (le numéro 12 n'est donc pas une présélection, mais la touche de commutation de la page de présélection). Quand on appuie sur le bouton de commutation (PSV 12), on active les présélection 13 à 23. REMARQUE! Le numéro 24 n'est pas utilisée pour la présélection, puisqu'il correspond à PS 12, c'est-à-dire au bouton de commutation.

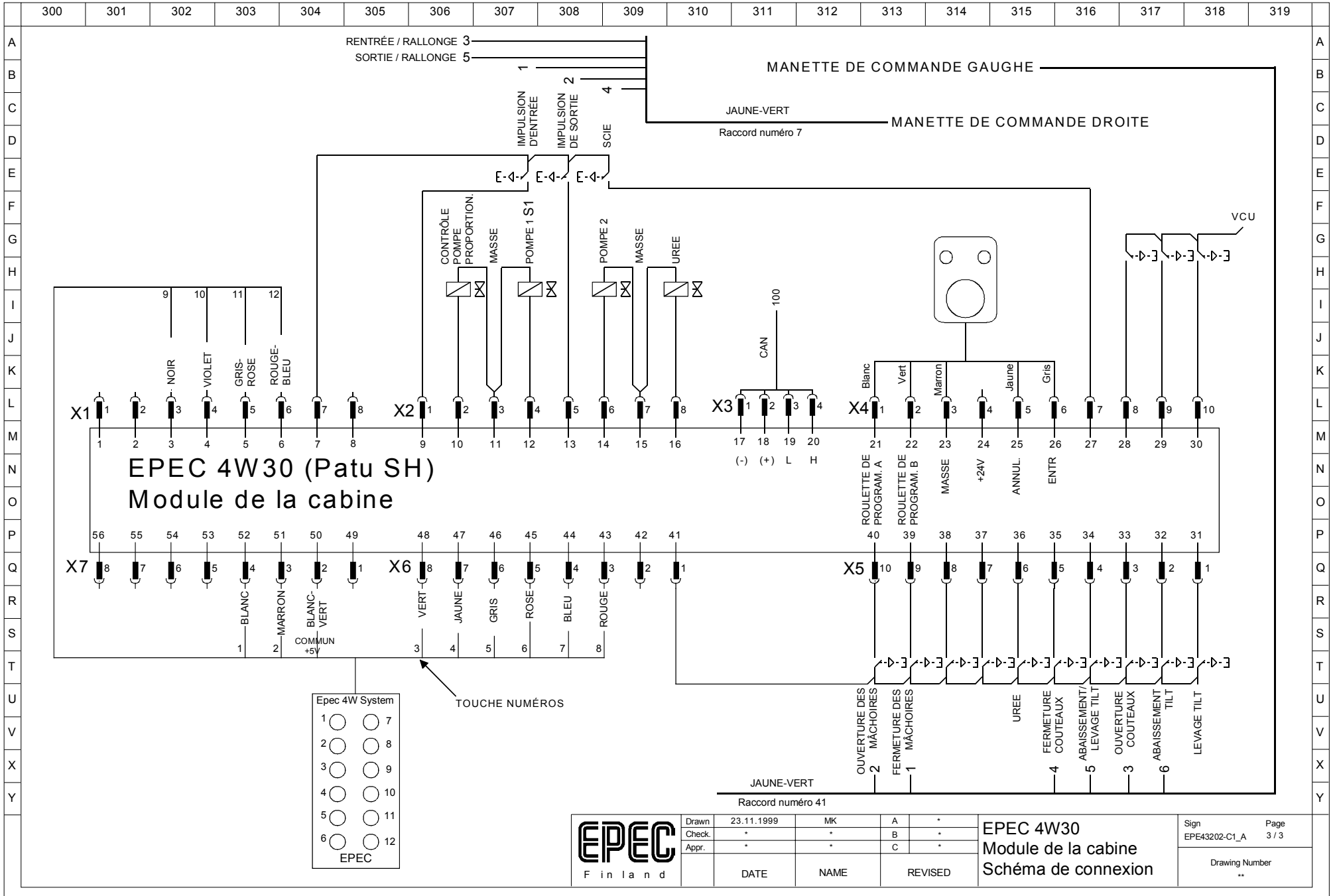
Lorsque l'on presse le bouton de commutation de la page de présélection, l'intervalle entre les présélections est ±12 à partir de la présélection active. P. ex. si la présélection 1 est active et on presse le bouton de commutation, on passe à la présélection 13 (et vice versa).

Réciproquement, la présélection 2 correspond à la présélection 14, la présélection 3 à 15 etc. REMARQUE! Les lignes de la présélection programmée comme bouton de commutation ne sont disponibles (p. ex. si PS 4 est programmée comme bouton de commutation, les présélections 4 et 16 ne sont pas en service).

Le numéro de la présélection choisie est affiché en bas à droite de l'affichage principal. Les présélections 1 à 12 sont affichées normalement et les présélections 13 à 24 sont affichées sur fond noir.

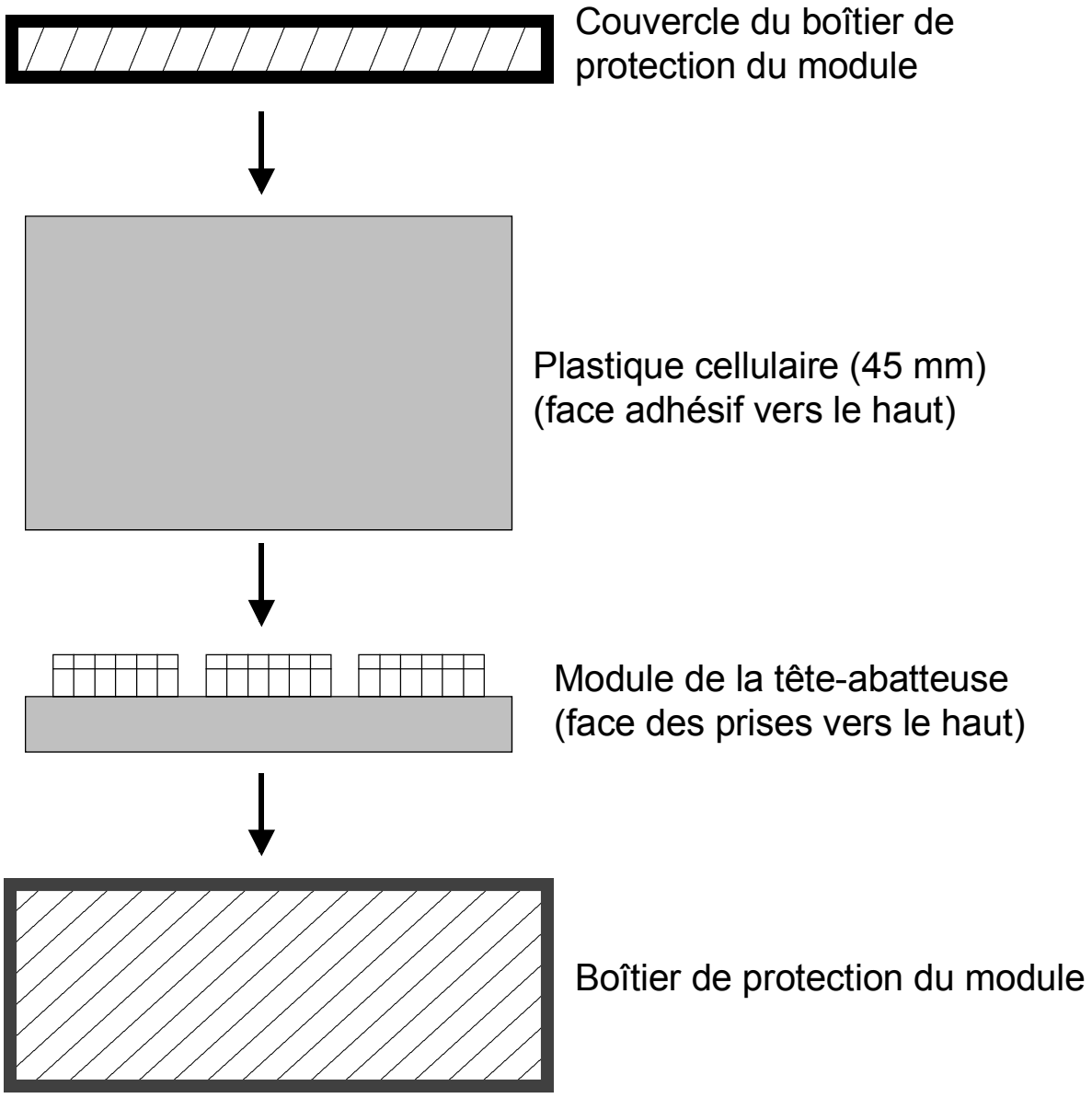

EPEC 4W30 (Patu SH)
HUB
EPEC 4W30
Ecran
CAN 1
RS232
CAN
XC8
XC9
XC1
XC6
XC7
XC1
1 Alimentation +24 V (2,5 mm²)
2 Masse (2,5 mm²)
3 Lumière d'écran +24 V (0,5 mm²)
XC2 - XC5, XC8, XC9
1 Masse (2,5 mm²)
2 +24 V (2,5 mm²)
3 CAN L (0,5 mm²)
4 CAN H (0,5 mm²)
STOP
10A
Lumière d'écran
+24V
Masse
XC2
XC3
XC4
XC5
CAN
Module tête-abatteuse 200
CAN
Module cabine 300
Bleu
Marron
Alimentation de l'imprimante
Imprimante
6V
XC2
6
5
4
3
2
1
CÂBLE INTERMÉDIAIRE
EPEC
Finland
Drawn 23.11.1999 MK A *
Check. * * B *
Appr. * * C *
DATE NAME REVISED
EPEC 4W30
HUB
Schéma de connexion
Sign EPE43202-C1_A
Page 1 / 3
Drawing Number **


EPEC 4W30 (Patu SH)
Module de la tête-abatteuse
IMP. DE SORTIE 1 S5
MASSE
IMP. D'ENTRÉE 1 S4
IMP. DE SORTIE 2 S3
MASSE
IMP. D'ENTRÉE 2 S2
COMPR. SUPPL DES COUTEAUX S13
MASSE
VÉRIN DE SCIE S12
MASSE
CÂBLE INTERMÉDIARE
Raccord numéro 22
1,2 kohm / 0,6 W
Att. Option
Raccord numéro 17 18 19 20
LONGUEUR
CAN
XC2
Noir
Rouge
Blanc
Vert
X1
X2
X3
X4
X5
X6
X7
No 36
No 35
Raccord numéro 36
Raccord numéro 35
CAPTEUR IMPULSION ENTRÉE
CAPTEUR IMPULSION SORTIE
CONNEXION TOUJOURS
CAPTEUR SCIE RENTRÉ
DIAMÈTRE
S6 MOTEUR DE SCIE
S17 ABAISSEMENT TILT
S11 TILT HAUT
S10 FERMETURE COUTEAUX
S9 OUVERTURE COUTEAUX
S8 MÂCHOIRES FERMÉES
S7 MÂCHOIRES OUVERTES
EPEC
F i n l a n d
Drawn 23.11.1999 MK
Check. * * B *
Appr. * * C *
DATE NAME REVISED
EPEC 4W30
Module de la tête-abatteuse
Schéma de connexion
Sign EPE43202-C1_A
Page 2 / 3
Drawing Number **


RENTRÉE / RALLONGE 3
SORTIE / RALLONGE 5
1
2
4
IMPULSION D'ENTRÉE
IMPULSION DE SORTIE
SCIE
MANETTE DE COMMANDE GAUGHE
JAUNE-VERT
Raccord numéro 7
MANETTE DE COMMANDE DROITE
VCU
CONTRÔLE POMPE PROPORTION.
MASSE
POMPE 1 S1
POMPE 2
MASSE
UREE
CAN
100
9 10 11 12
NOIR
VIOLET
GRIS-ROSE
ROUGE-BLEU
X1 1 2 3 4 5 6 7 8
X2 1 2 3 4 5 6 7 8
X3 1 2 3 4
17 18 19 20
(-) (+) L H
X4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Blanc
Vert
Marron
Jaune
Gris
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
ROULETTE DE PROGRAM. A
ROULETTE DE PROGRAM. B
MASSE
+24V
ANNUL.
ENTR
EPEC 4W30 (Patu SH)
Module de la cabine
56 55 54 53 52 51 50 49
X7 8 7 6 5 4 3 2 1
BLANC
MARRON
BLANC-VERT
COMMUN +5V
48 47 46 45 44 43 42 41
X6 8 7 6 5 4 3 2 1
VERT
JAUNE
GRIS
ROSE
BLEU
ROUGE
40 39 38 37 36 35 34 33 32 31
X5 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
OUVERTURE DES MÂCHOIRES
FERMETURE DES MÂCHOIRES
UREE
FERMETURE COUTEAUX
ABAISSEMENT/ LEVAGE TILT
OUVERTURE COUTEAUX
ABAISSEMENT TILT
LEVAGE TILT
2
1
4
5
3
6
JAUNE-VERT
Raccord numéro 41
Epec 4W System
1 7
2 8
3 9
4 10
5 11
6 12
EPEC
TOUCHE NUMÉROS
EPEC
Finland
Drawn 23.11.1999 MK A *
Check. * * B *
Appr. * * C *
DATE NAME REVISED
EPEC 4W30
Module de la cabine
Schéma de connexion
Sign EPE43202-C1_A
Page 3 / 3
Drawing Number **

Module EPEC de la tête-abatteuse – Instructions de montage

- Il est conseiller d'utiliser du plastique cellulaire pour empêcher que les prises du module se débranchent lors de l'utilisation de la tête-abatteuse.
- Le plastique cellulaire est attacher avec un adhésif sur le couvercle du boîtier de protection.
- Si nécessaire on peut faire des entailles, à l'aide d'un couteau, pour le passage des fils.


Couvercle du boîtier de protection du module
Plastique cellulaire (45 mm) (face adhésif vers le haut)
Module de la tête-abatteuse (face des prises vers le haut)
Boîtier de protection du module

CONDITIONS DE GARANTIE DE L'ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE DES INSTRUMENTS DE MESURE EPEC ET DES TÊTES ABATTEUSES

La société Epec Oy accorde à tous les appareils de commande de sa fabrication la garantie suivante:

1. Nous accordons une garantie de 12 mois aux produits de notre fabrication. La période de garantie commence de la date à laquelle l'équipement est livré par l'usine.
2. La garantie couvre les vis de matières et de fabrication ainsi que le travail nécessaire à l'usine pour remédier au défaut. Le fabricant ne rembourse pas les frais qui sont dus au démontage, à la fixation, au transport de l'appareil à l'atelier de réparation et à son renvoi au client. La garantie ne couvre pas non plus les éventuels frais de déplacement, d'hébergement et d'indemnités journalières du technicien réparateur.
3. Les réparations sous garantie sont effectuées à l'usine d'Epec Oy à Seinäjoki Finlande.
4. La garantie ne s'applique pas aux mesures d'entretien essentielles nécessaires pour le fonctionnement correct de l'appareil ni aux défauts dus à une négligence relative à ces mesures. Les paramétrages des valeurs de consigne et de calibrage entre autres font partie de ce type de mesure d'entretien.
5. Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés à l'environnement ou à d'autres équipements par un appareil défectueux, ni des pertes financières causées par l'interruption du travail.
6. La garantie n'est plus valide, si l'appareil est modifié ou autrement utilisé contrairement aux instructions du fabricant.
7. Pour que la garantie reste valide, dès l'apparition du défaut (dans les 3 jours) il faut en informer le fabricant.
8. La garantie des pièces remplacées ou réparées pendant la période de garantie se termine en même temps que la période de garantie initiale.
9. La garantie n'est plus valide, si les autocollants fixés par le fabricant ont été enlevés.
10. La garantie est valide à condition que la fiche de garantie soit retournée, dûment remplie, au fabricant.
11. La période de garantie de l'imprimante est de 6 mois. Pour les capteurs aucune garantie n'est accordée.

EPEC